DEPARTMENT OF PUBLIC INSTRUCTION BOMBAY

MARATHI READING SERIES

SIXTH BOOK



Department of Public Instruction, Bombay.

मुंबई इलाख्यांतील सरकारी विद्याखातें.

मराठी सहावें पुस्तक.

व्हर्न्याक्युलर टेक्स्ट बुक्स रिव्हिजन कमिटीनें तयार केलें.

MARATHI SIXTH BOOK.

Prepared by

The Vernacular Text Books Revision Committee.

PUBLISHED BY

MACMILLAN AND Co., LIMITED,

LONDON, BOMBAY AND CALCUTTA.

Price, { *Eight Annas, Cloth.* किंमत आठ आणे, कापडी.
Seven Annas, Paper boards. ,, सात आणे, कागदी.

1914.

BOMBAY:

PRINTED AT THE "ADVOCATE OF INDIA" PRESS.

मुंबई:

"ॲड्व्होकेट ऑफ् इंडिया" छापखान्यांत छापिलें.

मराठी सहाव्या पुस्तकांतील धड्यांची अनुक्रमणिका.

भाग दुसरा.

इतिहास.

भाग तिसरा.

भूगोल-वर्णन.



भाग पहिला.

सामान्य विषय.

१. आपलें त्रिविध कर्तव्य.

आपलें पहिलें कर्तव्य ईश्वरासंबंधाचें होय. ईश्वरानें ही अनंत सृष्टि रचिली आहे. तिजमधील नानाविध चमत्कार पाहाण्यास इंद्रियें व त्या चमत्कारांचें वास्तविक स्वरूप कळून येण्यास बुद्धि त्यानेंच आपणांस दिली आहे. खरेंखोटें, सुरूपकुरूप, उदात्त-नीच, ह्यांमध्यें ईश्वराच्या कृपेनेंच आपणांस निवड करतां येते. ह्या प्रसादांबद्दल ईश्वराचे आपण अत्यंत ऋणी असलें पाहिजे; आणि ईश्वरप्रणीत ग्रंथांवरून, साधुसंतांच्या वचनांवरून किंवा आपल्या मनोदेवतेच्या प्रेरणेवरून ईश्वराच्या ज्या आज्ञा आपणांस समजून येतात, त्यांस अनुसरून आपण वागलें पाहिजे. ज्ञान मिळविण्याचीं व कर्मे करण्याचीं साधनें ईश्वरानें जरी आपणांस दिलीं आहेत, तरी त्यांच्या योगानें आपणांस पूर्ण ज्ञान प्राप्त होतें किंवा पूर्ण कर्तृत्वशक्ति येते, असें नाहीं. उलट, विचाराअंतीं आपणांस असें आढळून येईल कीं, आपलें ज्ञान अत्यंत अपूर्ण व आपली कर्तृत्वशक्ति अत्यंत मर्यादित आहे. आजपर्यंत पुष्कळ विद्वानांनीं अवलोकन, प्रयोग व यंत्रें ह्यांच्या साहाय्यानें सृष्टींतील व्यापारांचे व चमत्कारांचे शोध केले आहेत, तरी कितीतरी व्यापार व चमत्कार त्यांच्या मतीस अद्यापि अगम्य राहिले आहेत! कांहीं चमत्कार तर असे आहेत कीं, त्यांच्यापुढें मनुष्याची मति कुंठित व्हावयाचीच; निदान आजपर्यंत तरी सर्व शाहाण्या लोकांची अशी स्थिति झाली आहे. हा विचार

मनांत आल्यावर आपण मानव किती पामर, व ईश्वराची लीला किती अगाध व अतर्क्य आहे, ह्याचा आपणांस अनुभव येतो. आतां बाह्य सृष्टि सोडून आपण आपलें अंत:करण शोधिलें व आपल्या मनोवृत्तींचें व कर्मांचें प्रांजलपणें परीक्षण केलें, तरीही आपण किती पापी व दुराचारी आहोंत, ह्याचा आपणांस प्रत्यय येतो. अशा वेळीं सहजच आपल्या तोंडून उद्गार निघतात कीं, "हे देवा, मी किती क्षुद्र प्राणी! माझें ज्ञान व शक्ति किती अल्प! मी किती पातकी! देवा, तुझ्या कृपेवांचून मला सद्गति नाहीं. तूं माझें रक्षण कर." म्हणून ईश्वराचे उपकार मानणें, त्याच्या आज्ञा पाळणें व त्याची करुणा भाकणें किंवा प्रार्थना करणें, हें आपलें **पहिलें कर्तव्य** होय.

आपण सर्व परमेश्वराचीं लेंकरें आहोंत; म्हणून आपणां सर्वांचें बंधुत्वाचें नातें आहे. ह्याकरितां आपण इतरांवर आपल्या कुटुंबांतील माणसांप्रमाणेंच प्रेम केलें पाहिजे व त्यांच्या अडचणीच्या वेळीं त्यांना मदत केली पाहिजे. सर्व लोक जर आपले बंधु होत, तर त्यांच्याशीं आपण न्यायानें वागलें पाहिजे, एवढेंच नव्हे, तर ईश्वरानें आपणांस ज्या शक्ति व जीं साधनें दिलीं आहेत, त्यांचा उपयोग आपण त्यांवर उपकार करण्यांत केला पाहिजे; तरच त्या शक्तींचें व साधनांचें चीज केलेंसें होईल. भूतदया, अनुकंपा, अनसूया, निर्द्रोह इत्यादि बऱ्याच गुणांचा परोपकारामध्यें अंतर्भाव होतो. म्हणून यथाशक्ति परोपकार करणें, हें आपलें **दुसरें कर्तव्य** समजावें.

वरील दोन कर्तव्यांप्रमाणेंच मनुष्याचें स्वतांच्या संबंधाचेंही कर्तव्य आहे. आरोग्य, सद्वासना, बुद्धि व पैसा ह्यांवांचून ह्या जगांत मनुष्यास सुख लागत नाहीं, व वरील दोन्ही कर्तव्येंही त्यास नीटपणें करतां येत नाहींत. म्हणून स्वच्छता, व्यायाम व युक्ताहार ह्यांनीं आरोग्य

संपादणें, सच्चरित्रांच्या वाचनानें व मननानें सद्वासना वृद्धिंगत करणें, शिक्षणाच्या द्वारें बुद्धीचा विकास करणें, आणि उद्योग करून पैसा मिळविणें व कुटुंबाचें पोषण करून आप्तांचा परामर्ष घेणें, हें आपलें **तिसरें कर्तव्य** आहे.

ह्या त्रिविध कर्तव्यांस जागणारे अनेक सत्पुरुष ह्या पृथ्वीच्या पाठीवर होऊन गेले. अशांचें आपल्याकडील उत्तम उदाहरण म्हटलें म्हणजे भगवद्भक्त **एकनाथ** ह्याचें होय. त्यानें इतर लोकांप्रमाणें संसार केला, भेदाभेद न करितां हरएक प्रसंगीं लोकांवर उपकार केले आणि अनन्य भावानें व निष्काम बुद्धीनें ईश्वरभक्ति केली. **जार्ज वाशिंग्टन** हा देखील अशाच प्रकारचा पुरुष **अमेरिकेंत** होऊन गेला. त्यानें उत्तम रितीनें संसार केला, आपल्या देशबांधवांच्या उपयोगीं पडण्याकरितां कित्येक वर्षें शारीरिक व मानसिक क्लेश भोगिले आणि प्रेमळ मनानें ईश्वरभक्तिही केली. अशा पुरुषांचें उदाहरण सर्वांनीं आपल्यापुढें ठेवावें व त्याप्रमाणें वागण्याचा यत्न करावा, म्हणजे ह्या जगांतील कर्तव्यें त्यांस चांगलीं बजावितां येतील.

---

२. दिल्ली.

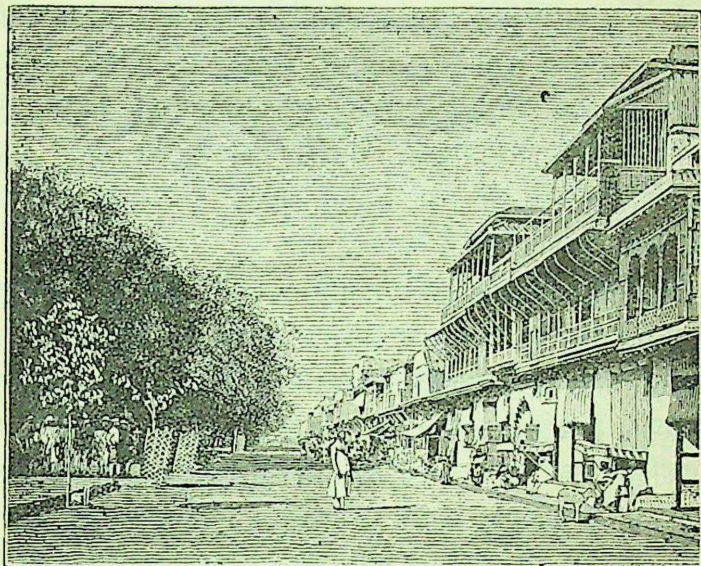
दिल्ली हें शहर **यमुनेच्या** पश्चिम तीरावर वसलें आहे. पृथ्वीच्या पाठीवर, **रोमशहरावांचून** दिल्लीइतकें इतिहासप्रसिद्ध शहर दुसरें नाहीं. एथें जवळच **पांडवांच्या इंद्रप्रस्थ** नामक राजधानीच्या खुणा सांपडतात. **पांडवांच्यामागें आर्य** राजेच दिल्लीस राज्य करीत होते. **धवराजा** इसवी सनाच्या चौथ्या शतकांत एथें होऊन गेला. त्यानें पन्नास **फूट** उंचीचा व चार फूट घेराचा असा एक लोखंडाचा ओतींव रणस्तंभ रोविला, तो अजून कायम आहे. त्यापुढेंही क्षत्रिय राजे एथें राज्य करीत होते. त्यांपैकीं शेवटला जो **पृथ्वीराज चव्हाण**, तो

सन ११९३ मध्यें स्थानेश्वराच्या लढाईत महमद घोरीशीं असहाय लढत असतां निधन पावला. पुढें महमदाचा हस्तक, कुतुबुद्दीन, ह्यानें दिल्ली शहरींच आपलें राज्य स्थापिलें. कुतुबमिनार म्हणून २३८ फूट उंचीचा एक मनोरा आहे, तो ह्यानें बांधिला. सन १३९८ मध्यें तैमुरलंगानें तघलख वंशांतील सुलतान महमूद ह्याचा पराभव करून दिल्लीस पांच दिवस ठाणें दिलें; व त्या पांच दिवसांत ऐशीं हजार लोकांचीं डोकीं कापून त्यांचा एक बुरूज त्या क्रूरकर्म्यानें रचविला, व धडें गिधाडांना भक्ष्य म्हणून दिलीं! लूट किती नेली तिची तर गणतीच नाहीं!

सन १५२६ मध्यें बाबरानें इब्राहिम लोदीचा पराभव करून दिल्ली घेतली. त्याचा पुत्र हुमायून ह्यानें हीच नगरी आपली राजधानी केली. ज्या महालाच्या पायऱ्यांवरून पाय घसरून तो पडला, ती इमारत अजून कायम आहे. हुमायुनाची कबर त्याच्या राणीनें पंधरा लाख रुपये खर्च करून बांधिली. ती काळ्या पाषाणाची असून आंतील भिंती शुभ्र संगमरवरी दगडाच्या आहेत. ही इमारत चौकोनी असून तिचा घुमट पांढऱ्या संगमरवरी दगडाचा बनविलेला आहे.

दिल्लीची हल्लींची मांडणी शाहाजहान बादशाहानें केली. दिल्ली-भोंवतीं तट आहे, तो त्यानेंच बांधिला. किल्ला व त्यांतील दिवाण-ई-आम व दिवाण-ई-खास आणि जुम्मा मशीद, हीं त्यानेंच बांधिलीं. दिवाण-ई-आम ही इमारत बादशाही दरबार भरण्याकरितां असे. दिवाण-ई-खास ही बादशाहाच्या खासगी मुलाखतीची जागा असे. ती फारच सुंदर आहे. जुम्मा मशिदीच्या पायऱ्या फार भव्य आहेत. तींतील बरेंच काम संगमरवरी दगडाचें आहे. चार कोनांला

चार बुरूज आहेत. **चांदणी चौक** म्हणून एक मोठा राजमार्ग



चांदणी चौक—दिल्ली.

दिल्लींतून गेला आहे, व त्याच्या मध्यभागीं झाडांची रांग आहे. **शाहाजहानाच्या** व **औरंगजेबाच्या** कारकीर्दींत **दिल्ली** नगरीस भव्य स्वरूप येंऊन तिचें वैभव कळसास पोहोंचलें. पण पुढें तिला वाईट दिवस आले.

सन १७३९ मध्यें **नादिरशाहानें महमदशाहाचा** पराभव करून **दिल्ली** हस्तगत करून घेतली. त्या वेळींही तिजवर **तैमुरलंगाच्या** वेळेसारखा दुर्धर प्रसंग ओढवला! **दिल्लीचे** बादशाह वजिरांच्या ताब्यांत जाऊन नामधारी बनले होते. घातपात चालूच होते. एका पक्षानें बादशाहीच्या एका शत्रूस बोलवावें, तर दुसऱ्यानें दुसऱ्यास बोलवावें! आणि बिचाऱ्या गरीब लोकांचा मध्यें चुराडा व्हावा! अशा डावपेचांत **दिल्ली** कांहीं वर्षें **मराठ्यांच्याही** ताब्यांत होती. शेवटीं

सन १८०३ मध्यें त्यांचा पराभव होऊन ती इंग्लिशांच्या स्वाधीन झाली. तेव्हांपासून सन १८५७ पर्यंत तेथें पूर्ण शांतता नांदत होती. पण त्या सालच्या मे महिन्यांत मिरत एथील पलटणींतले शिपाई दंगा करून निघाले ते दिल्लींत शिरले; व तेथील नामधारी बादशाहाच्या नांवानें त्यांनीं द्वाही फिरविली. दिल्ली बंडवाल्यांच्या हातीं कांहीं महिने होती. परंतु तोफांचा भडिमार करून इंग्लिशांनीं लौकरच फिरून ती हस्तगत करून घेतली.

पांडवांनीं दिग्विजय करून सार्वभौमत्वसूचक असा **राजसूय यज्ञ** **दिल्लीस** केला. **पठाण** वंशाचे सुलतान व **मोंगल** बादशाह ह्यांची राजधानी प्रायः **दिल्लीच** होती. तेव्हां ह्या पूर्वीच्या गोष्टींस अनुसरून **महाराणी विक्टोरिया** ह्या **केसर-इ-हिंद** म्हणजे **हिंदुस्तानाच्या बादशाहीण** झाल्याबद्दल, ता० १ जानेवारी सन १८७७ रोजीं **दिल्लीसच** मोठा समारंभ करण्यांत आला. त्याचीच अनुवृत्ति **लार्ड कर्झन** ह्यांनीं सन १९०३ च्या जानेवारीच्या पहिल्या तारखेस मरहूम **बादशाह सातवे एडवर्ड** ह्यांच्या राज्याभिषेकानिमित्त मोठा दरबार भरवून केली. पुढें इ० स० १९११ मध्यें डिसेंबर महिन्याच्या बाराव्या तारखेस परमपूज्य **सम्राट पंचम जार्ज** ह्यांनीं **हिंदुस्तानांत** येऊन **दिल्ली** एथें दरबार भरविला व आपल्या हिंदी प्रजेस आपण **बादशाह** झाल्याचें समक्ष जाहीर केलें. त्या दिवसापासून **दिल्ली** शहर पुन्हा राजधानी झालें.

---

३. प्रभावती.

पात्रें—राजा, चंद्रदेवराज (प्रधान) व जयपाळ (धान्याधिपति).

राजा—मग काय तर, बोला सर्व वृत्तांत.

चंद्रदेवराज—प्रथम गोष्ट काढतांच **प्रभावतीनें** चिमणीसारखें तोंड केलें. तिची मुद्रा फिक्की पडली आणि ती तिजकडे दीनासारखी तटस्थ पाहूं लागली. नंतर, ' अग **प्रभावती** ! असें काय, असें काय,

बोल!' असें जेव्हां लाडुकपणानें विचारिलें आणि आंगावरून हात फिरविला, तेव्हां स्फुंदून स्फुंदून रडूं लागली, आणि म्हणूं लागली कीं, 'माझा कां इतक्यांत कंटाळा करतां? मला कां इतक्यांत बाहेर घालतां?' तिला धान्याधिपतींचें कुलशील सांगितलें, त्यांची पदवी सांगितली, त्यांचे गुण सांगितले, त्यांच्यावर लोकभक्ति किती आहे, राजभक्ति किती आहे, हें सांगितलें; परंतु कांहीं केल्या तिची समजूत म्हणून पडेना! तिनें एक हट्ट धरिला, 'मला इतक्यांत लग्न करावयाचें नाहीं.'

राजा—काय चमत्कार पाहा! मग?

चंद्रदेवराज—मोठ्या विवंचनेंत पडलों. मग तिच्या आईनें हळूच तिच्या मनांतली गोष्ट काढून घेतली. त्याला तरी पक्का प्रहर लागला!

राजा—पोर बेटी भारी खोल!

चंद्रदेवराज—पक्क्या प्रहरानें त्या पोरीनें सांगितलें. सांगायला तिला आणखी एक प्रहर लागला! त्यांतला सारांश म्हणून इतका—म्हणाली, 'मी गेलें होतें राणीसाहेबांबरोबर शिकार पाहायला. तेथें सेनापतीच्या घराण्यांतल्या कोणी पुरुषानें महाप्रताप केला. आतां तुम्हांला जर मला द्यावयाचीच, तर त्याला शोधून काढा आणि द्या. नाहींतर पुन्हा लग्नाचें नांव काढूं नका!'

राजा—धान्याधिपति, कसें खडखडीत उत्तर!

चंद्रदेवराज—मला हा सर्व इतिहास आपणांपासून समजलाच होता. मग ती धान्याधिपतींची प्रतिमा काढून तिला दाखविली. ती पाहातांच, काय चमत्कार सांगूं तुम्हांला, जयपाळराज! बेटा फिकटपणा एकदम कीं हो पळाला! खुदकन् हसली, आणि चटकन् आम्हांकडे पाहून एका निमिषमात्रांत हसत हसत खालीं पाहूं लागली. मग काय, तें आईचें हृदय! तिनें प्रभावतीला घट्ट पोटाशीं धरिलें

आणि तिचीही हसतां हसतां पुरे वाट झाली! त्यांचा तो आनंद पाहून माझेंही हृदय भरून आलें! मलाही वाटूं लागलें कीं, आज मी कृतार्थ झालों! आज माझ्या मुलीला यथायोग्य नवरा मिळाला! आतां जामातांकडून काय उशीर असेल तो असो.

राजा—(हसून) जामात तर एका पायावर उभेच आहेत! ते म्हणतात उद्यांच मुहूर्त असेल तर फार चांगलें!

चंद्रदेवराज—तर मग महाराजांनीं मुहूर्ताची योजना करावीच. प्रभावती महाराजांचीच मुलगी, असें समजावें. जयपाळराज, आजपर्यंत तिचें आम्हीं पालनपोषण केलें. आतां ती आम्हांला दूर व तिला आम्ही दूर असें होणार. आपल्या पदरांत आपण घेतां त्याअर्थीं तिचें संरक्षण नीट करावें, हें सांगणें नकोच; परंतु पोटचा गोळा म्हणून माया बोलविते! आमच्यापाशीं काय, बाळपण काढिलें; परंतु आतां तिचा सर्व जन्म आपणांपाशीं जावयाचा! तेव्हां तिच्यावर कृपादृष्टि असावी. तुम्ही दोघें नीट नांदा, आणि आमचा आणि तुमच्या पित्याचा नीट शेवट करा, म्हणजे झालें! प्रभावतीचा स्वभाव—आतां आमची तर ती मुलगीच, आम्हीं काय सांगावें? परंतु सहवासाअंतीं समजेल—फार गरीब, अत्यंत गरीब! असें नाहीं असें, असेंसुद्धां म्हणणार नाहीं. अशी आपल्या आज्ञेंत राहील कीं, आपण तर नवल करालच; परंतु सर्व लोकही नवल करीत राहातील! असो; सारांश काय? सर्वस्वीं पदरांत घातली आहे. सांभाळ करणें आपणांकडे!

जयपाळराज—भगवंता! असे धनी, असे श्वशुर आणि अशी धर्मपत्नी तूं देतोस, आणखी या जगांत कोणतें सुख मागावयाचें राहिलें? हीं मला साजतील अशी योग्यता मात्र दे!

विनायक ज० कीर्तने—जयपाळ.

४. देवाशीं सख्य.

देवासिं परम सख्य करावें । प्रेम प्रीतीनें बांधावें । आठवे भक्तीचें जाणावें । लक्षण ऐसें ॥ १ ॥ देवास जयांची अत्यंत प्रीती । आपण वर्तावें तेणेंचि रिती । येणेंकरितां भगवंतीं । सख्य घडे नेमस्त ॥ २ ॥ भाव, भक्ति आणि भजन । निरूपण आणि कथाकीर्तन । प्रेमळ भक्तांचें गायन । आवडे देवा ॥ ३ ॥ आपण तैसेंचि वर्तावें । आपणासि तेंच आवडावें । मनासारिखें होतांचि स्वभावें । सख्य घडे नेमस्त ॥ ४ ॥ देवाच्या सख्यत्वाकारणें । आपुलें सौख्य सोडून देणें । अनन्यभावें जीवेंप्राणें । शरीर तेंही वेंचावें ॥ ५ ॥ आपुलें अवघेंचि जावें । परी देवाशीं सख्य राहावें । ऐसी प्रीती जीवेंभावें । भगवंतीं लागावी ॥ ६ ॥ देव सख्यत्वें राहे आपणाशीं । हें तों वर्म आपणाचि-पाशीं । आपण वचनें बोलावीं जैशीं । तैशीं येती पडसादें ॥ ७ ॥ आपण असतां अनन्य भावें । देव तात्काळचि पावे । आपण त्रास घेतां जीवें । देवही त्रासे ॥ ८ ॥ जैसें जयाचें भजन । तैसाच देवही आपण । म्हणोनि हें अवघें जाण । आपणाचिपाशीं ॥ ९ ॥ आपुल्या मनासारिखें न घडे । तेणें गुणें निष्ठा मोडे । तरी गोष्टी आपणाकडे । सहजचि आली ॥ १० ॥ मेघ चातकावरी वोळेना । तरी चातक पालटेना । चंद्र वेळेसी उगवेना । तरी चकोर अनन्य ॥ ११ ॥ ऐसें असावें सख्यत्व । विवेकें धरावें सत्त्व । भगवंतावरील ममत्व । सांडूं नये कीं ॥ १२ ॥ सखा मानावा भगवंत । माता पिता गण गोत । विद्या लक्ष्मी धन वित्त । सकळही परमात्मा ॥ १३ ॥ देवावेगळें कोणी नाहीं । ऐसें बोलती सर्वही । परंतु त्यांची निष्ठा कांहीं । तैशीचि नसे ॥ १४ ॥ म्हणोनि ऐसें न करावें । सख्य तरी खरेंच करावें । अंतरीं सुदृढ धरावें । परमेश्वरासी ॥ १५ ॥ आपुलिया

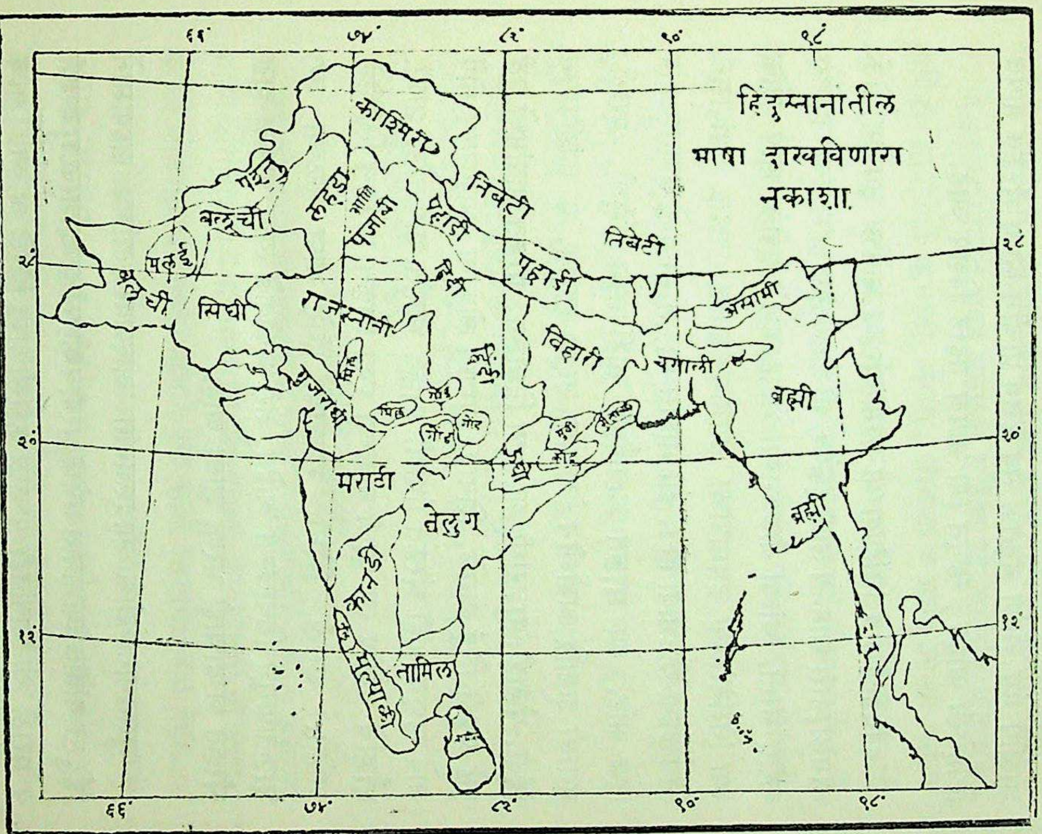
मनोगतींकारणें । देवावरी क्रोधासि येणें । ऐसीं नव्हेत कीं लक्षणें । सख्य-भक्तीचीं ॥ १६ ॥ देवाचें जें मनोगत । तेंचि आपुलें हित निश्चित । इच्छेसाठीं भगवंत । अंतरूं नये कीं ॥ १७ ॥ देवाचे इच्छेनें वर्तावें । देव करील तें मानावें । मग सहजेंचि भावे । कृपाळू देव ॥ १८ ॥ देव भक्तांचा कैवारी । देव पतितांसी तारी । देव होय सहाकारी । अनाथांचा ॥ १९ ॥ देव कृपेचा सागर । देव करुणेचा जलधर । देवासि भक्तांचा विसर । पडणार नाहीं ॥ २० ॥ सख्य देवाचें तुटेना । प्रीति देवाची विटेना । देव कदा पालटेना । शरणागतांसी ॥ २१ ॥

रामदास—दासबोध, ४.

५. हिंदुस्तानांतील भाषा.

हिंदुस्तानांतील लोकांच्या भिन्न भिन्न जाती असून त्यांच्या भाषाही भिन्न भिन्न आहेत. ह्या भाषांपैकीं प्रमुख भाषांचे चार वर्ग केले आहेत, ते एणेंप्रमाणें:—(१) ज्यांचा **संस्कृ**ताशीं संबंध आहे अशा भाषा, (२) **अरबी** व **फारसी** भाषांपासून निघालेल्या भाषा, (३) **द्रा**विडी भाषा व (४) **चि**नी व **ति**बेटी भाषांशीं संबंध असलेल्या भाषा.

ह्या चार वर्गांपैकीं पहिला वर्ग अत्यंत महत्त्वाचा आहे. प्राचीन काळीं हिंदुस्तानांत ज्या आर्य लोकांनीं वसाहत केली, त्यांचे वंशज ह्या वर्गांतील भाषा बोलतात. आर्य लोक **हिंदुस्तानांत** आल्यावर ते फुटून त्यांच्या निरनिराळ्या शाखा झाल्या, व त्यांच्या मूळ भाषेमध्यें फरक होऊन अनेक उपभाषा बनल्या. ह्यांपैकीं कांहीं उपभाषांत प्राचीन आर्यांनीं जीं स्तोत्रें रचिलीं तेच वेदांतील मंत्र होत. पुढें कांहीं काळ लोटल्यावर लेखनकलेचा उदय झाला, व तिच्या साह्यानें आर्य पंडितांनीं भिन्न भिन्न उपभाषांमध्यें सुधारणा करून त्या सर्वांची एक भाषा


हिंदुस्थानातील
भाषा राज्यविभाग
नकाशा.
६६°
७४°
८२°
९०°
९८°
२८°
२०°
१२°
काश्मिरी
तिबेटी
पहाडी
पंजाबी
बलुची
सिंधी
राजस्थानी
गुजराथी
हिंदी
बिहारी
बंगाली
आसामी
ब्रह्मी
मराठी
तेलुगु
कानडी
तामिल
मल्याळी

बनविली तीच **संस्कृत** भाषा होय. **हिंदू** लोकांचे सर्व धर्मग्रंथ, शास्त्रीय ग्रंथ आणि बहुतेक सर्व उत्तम प्राचीन काव्यें **संस्कृत** भाषेंत लिहिलेलीं आहेत; म्हणून त्या भाषेचें महत्त्व विशेष आहे.

ह्याप्रमाणें ग्रंथ लिहिण्याच्या कामीं **संस्कृत** भाषेचा उपयोग होऊं लागला, तरी सामान्य लोक एकमेकांशीं बोलण्यांत त्या भाषेचा उपयोग करीत नसत. त्यांच्या बोलण्याच्या भाषा म्हणजे पूर्वींचे आर्य लोक ज्या निरनिराळ्या उपभाषांचा उपयोग करीत असत, त्यांपासून निघालेल्या पोटभाषा होत. ह्या भाषांस **प्राकृत** भाषा हें सामान्य नांव दिलें आहे. ह्या **प्राकृत** भाषांपैकीं कांहींपासून **सिंधी**, **मराठी**, **बंगाली** इत्यादि अर्वाचीन देशभाषा उत्पन्न झाल्या, व कांहींपासून **हिंदी**, **पंजाबी**, **गुजराथी** ह्या भाषा निघाल्या. **प्राकृत** भाषांमध्यें पुढें पुढें ग्रंथही लिहूं लागले. शिवाय, सामान्य लोकांना समजण्यास सोपें जावें म्हणून कांहीं **संस्कृत** ग्रंथांचीं **प्राकृत** भाषांत भाषांतरेंही झालीं. **बौद्धांचे** धर्मग्रंथ तर **पाली** नांवाच्या एका **प्राकृत** भाषेंतच लिहिलेले आहेत. **मराठी**, **सिंधी**, **गुजराथी** वगैरे भाषा मूळच्या जरी **प्राकृतापासून** निघालेल्या आहेत, तरी अलीकडे त्यांत पुष्कळ शुद्ध **संस्कृत** शब्दांचाही भरणा झाला आहे.

मुसलमान लोक **हिंदुस्तानांत** आल्यावर त्यांच्या सहवासानें **हिंदुस्तानांतील** देशभाषांत अनेक **अरबी** व **फारसी** शब्द शिरले. **गुजराथी** व **मराठी** ह्या भाषांतही पुष्कळ **फारसी** शब्द शिरले आहेत. ह्याच रितीनें **मुसलमान** राज्यकर्त्यांच्या सहवासानें, देशी भाषा व **अरबी** आणि **फारसी** भाषा ह्यांचें मिश्रण होऊन, सर्व लोकांस साधारण

अशी एक भाषा बनली, तिला हिंदुस्तानी ऊर्फ उर्दू भाषा म्हणतात. बहुतेक सर्व उत्तर हिंदुस्तानभर हल्लीं ह्याच भाषेचा प्रचार आहे.

तिसऱ्या वर्गांतील भाषा मुख्यत: दक्षिण हिंदुस्तानांत बोलतात. द्राविडी भाषांपैकीं कानडी, तेलगू, तामीळ व मल्याळी ह्या मुख्य भाषा होत. ह्या सर्व भाषा कोणत्या मूळ भाषेपासून निघाल्या हें सांगतां येत नाहीं; परंतु त्या आर्यभाषांहून अगदीं भिन्न आहेत हें निश्चित आहे. तथापि ह्या भाषांतील ग्रंथांमध्यें संस्कृतांतून घेतलेले असे पुष्कळ शब्द आढळतात.

हिंदुस्तानाच्या उत्तर सरहद्दीवरील प्रदेशांत राहाणारे लोक व ब्रह्मी लोक ज्या भाषा बोलतात, त्या चौथ्या वर्गांतील भाषा होत. वर सांगितलेल्या सर्व भाषांहून ह्या भाषा अगदीं भिन्न आहेत.

ह्यांशिवाय हिंदुस्तानांतील भिल्ल, गोंड, संताळ आदिकरून रानटी लोकांच्या बोलण्यांत असलेल्या अनेक भाषा आहेत. परंतु त्या फारशा महत्त्वाच्या नाहींत.

---

६. मराठी भाषा.

मराठी भाषा मुख्यत्वेंकरून मुंबई इलाख्यापैकीं देश व कोंकण आणि मोंगलाईचा व मध्यप्रांताचा पश्चिमभाग, ह्या प्रदेशांत बोलतात. मराठी बोलणारांची संख्या सुमारें एक कोटी त्र्यायशीं लक्ष आहे.

मागील धड्यांत सांगितलेल्या प्राकृत भाषांपैकीं प्रमुख जी महाराष्ट्री ऊर्फ वैदर्भी, तिजपासून मराठी भाषा मुख्यत: झाली आहे. महाराष्ट्रीच्या भरभराटीचा काल ख्रिस्ती शकाचें पहिलें शतक होय. सहाव्या शतकाच्या अखेरीस महाराष्ट्रीचा ऱ्हास होऊन तिच्या जागीं मराठी भाषा आली असा अजमास आहे. मराठी भाषेचें जुनें स्वरूप मानभावांच्या

धर्मग्रंथांमध्यें आढळून येतें. तेराव्या शतकाच्या अखेरीपर्यंत मराठींत तद्भव शब्दांचाच भरणा विशेष, तत्सम शब्द थोडे, आणि विदेशी शब्द तर नव्हतेच म्हटलें तरी चालेल. ही गोष्ट मराठींतील आद्यकवि मुकुंदराज आणि ज्ञानेश्वर ह्यांच्या ग्रंथांवरून सहज दिसून येते.

चौदाव्या शतकापासून दक्षिणेंत मुसलमानांचा अमल सुरू झाला. तेव्हां त्यांच्या सहवासानें पुष्कळ फारसी व अरबी शब्द मराठींत शिरूं लागले. मुसलमान लोक राज्यकर्ते असल्यामुळें राजकारण, लढाई, दरबार वगैरे संबंधांचे बहुतेक सर्व फारसी व अरबी शब्द मराठींत आले. पुढें ह्या शब्दांचा प्रचार इतका वाढला कीं, महाराष्ट्रांतील लोक खाजगी पत्रें लिहिण्यांतही त्या शब्दांचा उपयोग करूं लागले. सतराव्या व अठराव्या शतकांतील खाजगी पत्रव्यवहार पाहिला तर त्यांत मशारनिल्हे, मिनहू, पेशजी, रोज, तागाईत, मजकूर वगैरे शब्द बरेच आढळतात. चौदाव्या शतकापासून सतराव्या शतकाच्या अखेरीपर्यंतच्या कालांत होऊन गेलेल्या एकनाथ, रामदास, तुकाराम, रघुनाथपंडित इत्यादि कवींचे ग्रंथ पाहिले, तर त्यांतही फारसी व अरबी शब्द बरेच दिसून येतात. सतराव्या शतकांत मराठी राज्याची स्थापना झाली, तेव्हां रूढ झालेले फारसी शब्द जावे व त्यांऐवजीं संस्कृत शब्दांचा प्रचार व्हावा, ह्या हेतूनें शिवाजीनें राजव्यवहार-कोश तयार करविला. तथापि पुढें उत्तर हिंदुस्तानाशीं मराठ्यांचा संबंध वाढत गेल्यामुळें, ते शब्द कमी न होतां जास्त जास्तच येत गेले.

नंतर अठराव्या शतकांत पेशवाईस प्रारंभ झाल्यावर संस्कृत विद्येस विशेष उत्तेजन मिळून, त्या भाषेच्या अध्ययनाकडे लोकांचें लक्ष अधिक लागलें. त्याचा परिणाम असा झाला कीं, अनेक शुद्ध संस्कृत शब्द

मराठींत येऊं लागले. ह्या शतकांत श्रीधर, मोरोपंत, रामजोशी आदिकरून जे कवि झाले, ते चांगले संस्कृत पंडित होते, व त्यांनीं आपल्या कवितेंत पुष्कळ निवळ संस्कृत शब्द योजिले आहेत. ह्या वेळची मराठी भाषा तेराव्या शतकांतील मराठी भाषेहून किती भिन्न आहे, हें मोरोपंताचें एकादें प्रकरण आणि ज्ञानेश्वरीचा एकादा अध्याय हीं वाचून पाहिल्यानें सहज कळून येईल.

ह्या काळांत गद्य ग्रंथ लिहिण्याचा फारसा प्रचार नव्हता; मात्र कांहीं बखरी गद्यांत लिहिलेल्या आढळतात. बखरींचे विषय म्हटले म्हणजे रामायण, भारत आणि भागवत ह्यांतील कथा, व साधूंचीं आणि मराठी राज्य स्थापणाऱ्या व तें वाढविणाऱ्या पुरुषांचीं चरित्रें हे होत. ह्या बखरी व त्या काळच्या राजपुरुषांनीं लिहिलेलीं पत्रें हीं वाचलीं, म्हणजे त्या वेळच्या मराठी गद्याचें साधें पण जोरदार स्वरूप लक्षांत येतें. ऐतिहासिक बखरींतून व पत्रांतून फारसी शब्द बरेच आहेत, पण ते तेव्हां रूढ झालेले होते. तसेंच बखरी व पत्रें लिहिणारे प्राय: संस्कृतज्ञ नसल्यामुळें, मोरोपंत आदिकरून संस्कृतज्ञ कवींच्या कवितेंत संस्कृत शब्द जसे विपुल आढळतात, तसे बखरींत अगर पत्रांत आढळत नाहींत.

एकोणिसाव्या शतकांत महाराष्ट्रामध्यें इंग्रजी अमल सुरू झाल्यावर मराठी व इंग्रजी शाळा स्थापन झाल्या, व गद्य ग्रंथ लिहिण्याचा परिपाठ वाढला. लोकांना नवीन प्रकारचें ज्ञान प्राप्त झाल्यामुळें व ग्रंथ छापण्याची सोय झाल्यामुळें, मराठींत पुस्तकें व वर्तमानपत्रें निघूं लागलीं. ह्यांत विवेचन केलेल्या नानाविध विषयांसंबंधाची माहिती बहुधा इंग्रजी ग्रंथांतून घेतली असल्यामुळें, मराठी भाषेंत पुष्कळ नवीन तऱ्हेचे प्रयोग व पारिभाषिक शब्द येऊन, तिला निराळें वळण लागलें. त्यांतच संस्कृत भाषेच्या अभ्यासालाही पुन्हा उत्तेजन मिळालें. ह्या सर्व गोष्टींमुळें,

पूर्वींच्या तोकडया वाक्यांच्याऐवजीं लांब लांब वाक्यें येऊं लागलीं; निवळ मराठी अथवा प्राकृतांतून आलेल्या शब्दांबद्दल व फारसी शब्दांबद्दल शुद्ध संस्कृत शब्द भाषेंत रूढ होऊं लागले, व समासांचा प्रचार वाढत चालला. तसेंच कांहीं प्रयोग इंग्रजीच्या धर्तीवर होऊं लागून, टेबल, बूक, कोट, मास्तर, स्टेशन, तिकीट, कलेक्टर, रिपोर्ट वगैरे बरेच इंग्रजी शब्द प्रचारांत येऊं लागले. हा सर्व प्रकार अजूनही चालू आहेच. एकोणिसाव्या शतकांत मराठी गद्याला जें वळण मिळालें, त्याचें उत्कृष्ट स्वरूप कै० बाळ गंगाधरशास्त्री जांभेकर, कृष्णशास्त्री चिपळूणकर, विष्णु कृष्ण चिपळूणकर व गोपाळ गणेश आगरकर ह्यांच्या ग्रंथांत व निबंधांत चांगलें दिसून येईल. मराठी कवितेलाही विषयांच्या संबंधानें सांप्रत निराळें वळण लागत चाललें आहे. कवितेचे विषय केवळ धर्म व पौराणिक कथा नसून, सृष्टींतील सर्व व्यापार व मनुष्याचे सर्व हृद्गत विचार आणि नानाविध व्यवहार हेंही आहेत, अशी समजूत दृढ होऊन, निरनिराळ्या विषयांवर कविता होऊं लागली आहे.

---

७. सोमदत्त वादळांत सांपडला.

पर्जन्यकाळ संपत येऊन हस्त नक्षत्रास आरंभ झाला. मोठमोठाले ढग आकाशांतून इकडे तिकडे फिरूं लागले. मोठ्या जोराचा वारा सुटून कोठें कोठें वादळेंही होऊं लागलीं. विद्युल्लतेचे मोठे भयंकर कडकडाट चालू झाले. कोठें कोठें मोठ्या जोराचा पाऊसही पडूं लागला होता. चोहींकडून नदीनाले भरून चालले होते. कितीएक पांथस्थ लोक पावसाच्या सपाट्यानें भिजून, नदीनाले इत्यादिकांस उतार नसल्यामुळें, खुडखुडत उभे राहिले होते. कितीएकांस वादळाच्या व विजेच्या सपाट्यांत आपण सांपडतों कीं काय, असें होऊन गेलें होतें. जिकडे वादळ जात होतें तिकडे अतिशय धुरळा उसळून वृक्ष

आपापलीं मस्तकें मोठ्या जोरानें हालवीत होते, आणि मेघांच्या भयंकर गर्जनेनें चारी दिशा व्यापून गेल्या होत्या.

अशा भीतिदायक प्रसंगांत, उज्जनीपासून सुमारें दोन कोसांवर, आमचा सोमदत्त सांपडला. शुक्लाक्षाच्या वर्गीनें भद्राक्षाची मोठ्या जाग्यावर नेमणूक होतांच, सोमदत्तानें बंदीखान्यावरील अधिकाऱ्यास एक हजार रुपये लांच देऊन आपली सुटका करून घेतली; आणि पहाटेस उठून दोन कोस गेला नाहीं तोंच वादळाच्या सपाट्यांत सांपडला. वारा इतका जोराचा सुटला कीं, तो घोड्यासुद्धां आपणास कोठें भलतीकडे नेऊन टाकितो कीं काय, असें त्यास वाटलें. धुरळा इतका होऊन गेला कीं, डोळे उघडण्याची सोय नाहीं! मध्यें थोडा अवकाश सांपडतांच तो घोडयावरून खालीं उतरला, आणि एक झाड होतें त्याच्या आड जाऊन उभा राहिला. चाकरही मोठ्या प्रयत्नानें घोडा तेथें घेऊन गेला. इतक्यांत पहिल्यापेक्षांही अधिक जोराचा वारा सुटला. तेणेंकरून तो वृक्ष उमळून पडून, त्याखालीं आपला चुराडा होतो कीं काय, असें सोमदत्तास वाटलें. अशा अवस्थेंत तो आहे तों मोठ्या सपाट्याचा पाऊस व मोठमोठ्या गारा पडण्यास आरंभ झाला. वाऱ्याच्या जोरामुळें, जसा दगडांचा मार व्हावा तसा गारांचा मार सुरू झाला. इतक्यांत अंत:करणांत धडकी भरण्यासारखा विजेचा कडकडाट झाला. ह्यांतून आतां प्राण वांचणें कठीण असें सोमदत्तास वाटलें. सुमारें आठ महिने बंदीखान्यांत असल्यामुळें व रात्रंदिवस मुक्तामालेच्या काळजीमुळें तो आधींच अशक्त होऊन गेला होता. त्या बंदींतून सुटून बाहेर पडतो तों लागलाच ह्या अनर्थांत सांपडल्यामुळें त्यास असें वाटलें कीं, आपणावर ईश्वर कोपला, मग यश कोठून येणार? तर आतां त्यासच शरण जावें, म्हणजे त्यास दया आली तर

येईल. असा निश्चय करून त्यानें अनन्यभावानें त्याचें चिंतन चालविलें.

मागें सांगितल्याप्रमाणें एक घटकाभर गारांचा पाऊस पडला. नंतर तो वळवाचा पाऊस जसा एकाएकीं आला, तसाच एकदम उबाला. मेघांनीं आकाश व्यापून गेलें होतें. तें तेव्हांच त्रितळून जाऊन स्वच्छ ऊन पडलें. जिकडे तिकडे पाणीच होऊन गेलें होतें! सोमदत्ताचें सर्वांग गारांच्या मारानें बरेंच ठेंचून गेलें व कपाळावर एक दोन ठिकाणीं टेंगळेंही आलीं. सर्व चिरगुटें भिजून चिंब झाल्यामुळें कोरडें वस्त्रही नेसावयास राहिलें नाहीं! घोडयावरीलही सर्व सामान भिजून गेलें. हा आपला अपमृत्युच टळला असें वाटून, सर्व भिजलें व गारांचा मार बसला तरी त्यास फारसें दुःख झालें नाहीं; आकाश स्वच्छ होऊन ऊन पडल्यामुळें त्याच्या जिवास कांहींसा धीर आला.

लक्ष्मणशास्त्री हळबे—मुक्तामाला.

---

८. हेंही गेलें आणि तेंही गेलें!

एक ब्राह्मण महायात्रेस जाण्यास निघाला. त्याजवळ एक हजार रुपयांचा विषय होता. तो कोठें तरी सुरक्षित ठेवावा ह्या हेतूनें, जवळच एक बैराग्यांचा मठ होता, तेथें तो गेला. मठाच्या महंताजवळ आपला ऐवज ठेविला, तर त्यांत अफरातफर होणार नाहीं असें वाटून त्या ब्राह्मणानें महंतापाशीं ती गोष्ट काढिली. तेव्हां महंत म्हणाला, "आम्ही निरिच्छ. आम्हांला तुमचा ऐवज ठेवून काय करावयाचें? कोणीं ह्या भानगडींत पडावें? तुम्ही दुसऱ्या कोणाकडे तो ठेवा." हें भाषण ऐकून बावांच्या निरिच्छपणाची खातरी होऊन ब्राह्मणानें जास्तच आग्रह धरिला. तेव्हां बावा म्हणाले, "तुमचा आग्रहच आहे, तर त्या पलीकडल्या कोपऱ्यांत आपला विषय पुरून ठेवा." त्याप्रमाणें ब्राह्मणानें तेथें एक खड्डा खणून त्यांत आपला ऐवज

पुरून ठेविला, व नंतर तो काशीयात्रेस गेला. यात्रा करून सहा महिन्यांनीं परत आल्यावर आपला माल घेण्याकरितां तो मठांत गेला. तेथें गेल्यावर भटजीनें बावांस म्हटलें, "माझा विषय मला द्यावा." बावा म्हणाले, "आम्हांला काय ठाऊक? आम्ही त्याला शिवलोंही नाहीं! ठेवला असेल तेथें पाहा!" ब्राह्मण उकरून पाहूं लागला, तों तेथें कांहीं नाहीं! सर्व गुपचुपीचा प्रकार! गाऱ्हाणें कोणाकडे न्यावें? झालें! आपल्या हयातीची सारी जोड भोळसरपणानें आपण घालवून बसलों, असें स्वतांस दूषण लावून निराश होत्साता भटजी घरीं परत गेला. त्याच्या शेजारींच एक पोक्त व चतुर बाई राहात होती. तिला झालेला सर्व वृत्तांत सांगून ब्राह्मण रडूं लागला. बाईस महंताची चांगली माहिती होती. ती म्हणाली, "भटजी, कांहीं चिंता करूं नका; मी तुमचा माल परत देववितें."

नंतर आठदहा दिवस मध्यें जाऊं देऊन, एके दिवशीं बाई आपले सर्व डागिने आंगावर घालून मठाच्या महंताकडे जावयास निघाली. जाण्यापूर्वीं तिनें ब्राह्मणास सांगितलें, "मी मठांत गेल्यावर अर्ध घटकेनें तुम्ही तेथें या, व मजजवळ उभे राहा." तसेंच तिनें आपल्या चाकरास सांगितलें, "एका घटकेनें लगबगीनें मठांत येऊन मला सांग कीं, तुमचा भाऊ देशांतराहून आतांच आला आहे, तेव्हां लौकर घरीं चलावें." असें सांगून ती मठांत गेली आणि बावांस म्हणाली, "बावाजी, माझा भाऊ देशांतराहून यावयाचा होता, तो आज येईल, उद्यां येईल, म्हणून त्याची वाट पाहून थकलें. आतां मला त्याच्या भेटीस जाणें आहे. तर कृपाकरून एवढे माझे डागिने आपणाजवळ ठेवा. तुमच्याशिवाय माझा दुसऱ्या कोणावर विश्वास नाहीं." तेव्हां बावांनीं रुद्राक्षाची माळ चाळवीतच म्हटलें, "नमः शिवाय नमः

शिवाय! आम्ही कोणाच्या द्रव्यास शिवत नसतों." परंतु बाईचा फारच आग्रह पडला, तेव्हां बावा एका जागेकडे बोट करून म्हणाले, "तुला पाहिजे असल्यास सर्व विषय त्या जागीं पुरून ठेव." इतक्यांत भटजींची स्वारी येऊन थडकली. त्यांस पाहातांच बावाजींस वाटलें कीं, ह्यांनीं जर आपलें द्रव्य गमावल्याची हकिकत सांगितली, तर बाई बिथरेल, व ही मोठी शिकार हातची जाईल. म्हणून भटजींस ते म्हणाले, "काय हो भटजी, तुम्ही वेडे आहां काय? माल एकीकडे ठेवून भलतीकडेच पाहातां तर तो कोठून मिळेल? त्या ठिकाणीं खणून पाहा बरें, आहे कीं नाहीं तो!" दर्शविलेल्या ठिकाणीं भटजीनें खणून पाहिलें, तों आपला माल जशाचा तसाच! इकडे त्या बाईनें आपले आंगावरील अर्धे डागिने उतरले न उतरले, तों चाकर धावत आला आणि म्हणाला, "बाईसाहेब, तुमचा भाऊ गांवाहून आतांच आला, लौकर घरीं चलावें." "होय का? तर मग आपलें काम झालें! आतां डागिने ठेवण्याची जरूर नाहीं." असें म्हणून तिनें ते पुन्हा आंगावर घातले. आपली युक्ति सफळ झाली म्हणून तिला हर्ष झाला. त्याच्या भरांत ती मोठ्यानें हसली. त्याबरोबर भटजीही मोठ्यानें हसूं लागला. त्या दोघांना हसतांना पाहून बावाजींचा चेलाही आनंदानें हसून उड्या मारूं लागला! तेव्हां बावाजींस राग येऊन ते चेल्यास म्हणतात, "बाईला आनंद झाला भाऊ आला म्हणून; भटजीला आनंद झाला आपला विषय मिळाला म्हणून; पण तुला रे कसला आनंद झाला?" चेला उत्तर करतो, "मला आनंद झाला, 'हेंही गेलें आणि तेंही गेलें' म्हणून!"

---

९. मराठी ग्रंथकारांस प्रार्थना.

गीति— म्हणतात जे 'मराठी भाषा होणार ही असे नष्ट;
मिळणार काय करुनी व्यर्थ हिला वांचवावया कष्ट?' ॥ १ ॥

त्यांना हेंच पुसा कीं 'मरणोन्मुख[1] होय आपली माय,
म्हणुनी औषध कांहीं पुत्रीं देऊं नये तिला काय?' ॥ २ ॥
माता, तशी स्वभाषा, सेवाया होय आपणां उचित;
किंबहुना[2] मातेहुनि अधिक हिची योग्यता असे खचित. ॥ ३ ॥
दे जन्म मात्र माता, भाषा व्यवहार चालवी सकळ;
मातेशिवाय जन्महि जाय, न भाषेशिवाय एक पळ. ॥ ४ ॥
रक्षी म्हणूं, तरी ती[3] बाल्यीं[4]पुरतीच काळजी वाहे;
आबालवृद्ध[5]-रक्षण-कार्यीं ही[6] दक्ष[7] सारखी राहे. ॥ ५ ॥
उपकार थोर ऐसे नित्य जिचे आपणांवरी होती,
हो[8] कां दीन, कधीं नच योग्य उपेक्षां[9]वया तरी, हो! ती. ॥ ६ ॥
ह्यास्तव ज्या कोणां ह्या निजभाषेचा असेल अभिमान,
देवोत सादरें[11] मम विनतिकडे ग्रंथकार ते कान :—॥ ७ ॥
ज्यांच्या पराक्रमांचीं आनंदें गातसां तुम्ही गाणीं,
त्या शूर पूर्वजांची तुमच्या ही चालली लया वाणी[12]. ॥ ८ ॥
त्यांचें तुमचेंहि तुम्हां राखायाचें असेल नांव[13], तरी
द्या हीत[14] हीस द्या हो! पुण्याचें श्रेय[15] घ्यावया पदरीं. ॥ ९ ॥
कोणी साह्य करो, वा न करो, कर्तव्य होय जें कर्म,
केलेंच पाहिजे तें; श्रेयस्कर[16] हाच आपणां धर्म. ॥ १० ॥
यास्तव विद्वज्जनहो, उघडा उघडा स्वबुद्धिभांडारें[17];
अज्ञानध्वांत[18] हरा, नानाग्रंथ-प्रकाशन[19]-द्वारें. ॥ ११ ॥
न म्हणा रसिकंचि[20] नुरले; दैवाचा जाहल्यामुळें कोप,
आहे संप्रति[21] त्यांना, बांधवहो, गाढ लागली झोप. ॥ १२ ॥
रजनीभ्रम[22] तो त्यांचा नाहीं निःशेष[23] पावला नाशा,
तोंवरि चीज गुणांचें तुमच्या होईल ही नसे आशा. ॥ १३ ॥

ग्रंथप्रकाश करितां ह्यास्तव अगदीं सरूं नका मागें;
म्हणजे उजाडलें हें जाणुनि होतील तेच हो जागे. ॥ १४ ॥
ते जाहल्यास जागे, सदभिरु[२४]चीलाहि जागवायास
पडतात आज, तैसे न तुम्हां पडतील फार आयास. ॥ १५ ॥
सदभिरुचीच्या योगें पावुनियां नित्य योग्य संस्कारा[२५],
राहील शुद्ध होउनि जनमत, त्याचा झडोनि मळ[२६] सारा. ॥ १६ ॥
मग जो तुम्हां जनाश्रय न मिळे म्हणुनी तुम्ही असां खिन्न
सेवा करावयाला तुमची लागेल तो अविच्छिन्न[२७]. ॥ १७ ॥
क्षयरोगमुक्त[२८] अंतीं तुमची होऊन देशभाषा ही,
तुमच्या भव्य[२९] यशानें भरुनी टाकील हो दिशा दाही. ॥ १८ ॥

गंगाधर रा० मोगरे—मोगऱ्याचीं फुलें.

---

१०. प्रवाळांचे खडप व बेटें.

प्रवाळ म्हणजे पोवळें. हें उष्ण कटिबंधांतील समुद्रांत राहाणाऱ्या एका क्षुद्र जंतूचें अस्थिमय कवच होय. हे जंतु समुदायानें एकाद्या खडकाचा आश्रय धरून राहातात. ते जसजसे मरत जातात, तसतशीं त्यांचीं अस्थिमय कवचें एकमेकांशीं सल्लग्न होऊन त्यांचा थर खडकावर बसतो. एक पिढी नाहींशी होऊन दुसरी पिढी त्या थरावर वाढते. ती मेली कीं, अस्थिमय कवचांचा आणखी एक थर पहिल्या थरावर पडून त्याशीं सल्लग्न होतो. अशा रितीनें थरावर थर पडून व ते एकजीव होऊन पोवळ्यांचे खडप बनतात.

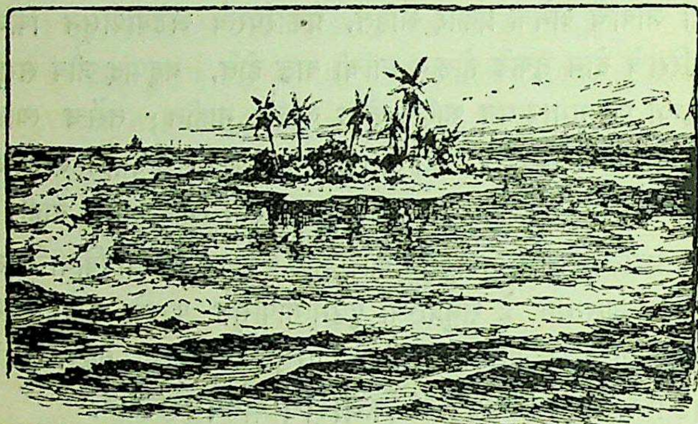
प्रवालजंतूचें शरीर कीटकांसारखें संधिमय नसतें. ह्या जंतूस सूक्ष्म तंतूसारखे सहा, आठ, बारा, असे अनेक पाय असतात; म्हणून त्यास 'बहुपाद' अशी संज्ञा दिली आहे. हे पाय त्यास आंत गुंडाळून घेतां येतात व बाहेर काढितां येतात. ह्या पायांनीं हा जीव आपलें

भक्ष्य शोधून मारून खातो. पाय हीं त्याचीं आयुधेंच होत! भक्ष्य तोंडांत घातल्यावर तो त्यांतील सत्त्व शोषून घेतो, व न पचणारा भाग तोंडावाटे बाहेर टाकून देतो. ह्या जीवाला स्वच्छ पाणी व जिकडून वारा येत असतो त्या दिशेकडील भाग, हीं आवडतात. ह्या जीवांचे अनेक प्रकार आहेत. प्रकारपरत्वें अंडयांपासून किंवा शरिराचे दोन तुकडे होऊन त्यांची वाढ होते. बहुपाद जीव समुद्राच्या पृष्ठभागापासून फारसे खोल वांचत नाहींत; तसेंच त्यांस ऊनही सोसत नाहीं. तेव्हां त्यांच्या सांगाडयांच्या संचयानें बनणारा खडप हाही समुद्राच्या पृष्ठभागापासून फारसा खोल असत नाहीं.

प्रवाळांचे खडप समुद्रांत कोठें कोठें एकाद्या बेटाच्या किनाऱ्याला लागून असतात. हे समुद्राच्या पृष्ठभागापासून फारसे उंच नसून भरतीच्या वेळेस पाण्यांत बुडतात, परंतु ओहोटीच्या वेळेस उघडे पडतात. असल्या खडपांना **किनारीचे खडप** म्हणतात.

क्वचित् हे प्रवाळांचे खडप किनाऱ्यापासून कांहीं मैलांच्या अंतरावर सांपडतात. हे जहाजांस जाण्यायेण्याला प्रतिबंध करितात, म्हणून ह्यांस **प्रतिबंधक खडप** म्हणतात. अशा ठिकाणीं किनारा आणि खडप ह्यांच्यामध्यें उथळ पाण्याचा संचय असतो, तो बंदर बनून त्यांत जाण्यायेण्याला खडपांच्या ओळींत पडलेल्या खिंडींतून मार्ग होतो, व खडपांची ओळच बंदराचा स्वाभाविक धक्का बनते. कधीं कधीं प्रतिबंधक खडपांची ओळ फारच लांब असते. आस्ट्रेलियाच्या ईशान्येस ही ओळ बाराशें मैल लांब असून किनाऱ्यापासून वीसपासून तीस मैल अंतरावर आहे. किनारा आणि हा खडप ह्यांच्यामधील भागास 'आंतील खाडी' म्हणतात. तिची खोली सुमारें पंचवीस पुरुष आहे. परंतु खडपांच्याबाहेरच्या भागास समुद्राची खोली शेंकडों पुरुष आहे.

ह्या खडपांचा तिसरा एक प्रकार असतो, तो असा:—कांहीं खडप समुद्रांत विलग असून त्यांचें एक बेटच बनलेलें असतें. त्यांचा आकार सामान्यतः पूर्ण वर्तुळासारखा अथवा वर्तुलखंडासारखा असतो. बेटाची जमीन सुपीक असून तिजवर नारळी, पोफळी वगैरे वृक्ष वाढलेले



असतात. बेटाचें समुद्राकडचें आंग किंचित् उंच असतें. आंतल्या बाजूस उथळ सरोवर असून त्याचें पाणी संथ व हिरवें गार असतें. सरोवरांत येण्याचा मार्ग बेटाच्या किनाऱ्यांत खिंड पडून झालेला असतो. अशीं प्रवाळांचीं बेटें पासिफिक व हिंदी महासागरांत सर्वत्र आढळतात. ह्यांस 'अटोल' म्हणजे प्रवाळांचीं बेटें असें म्हणतात.

प्रवाळांचे खडप बनण्यास विशेष सोईच्या जागा कोणत्या, ह्याबद्दल निरनिराळीं मतें आहेत. पासिफिक व हिंदी महासागरांतील बेटांची जमीन हळू हळू दबत असते, व त्या महासागरांच्या तळची जमीन वर येत असते. बेटें दबून त्यांची जमीन समुद्राच्या पृष्ठभागाखालीं जाऊं लागली, म्हणजे प्रवालजंतूंस सोईची जागा सांपडून तेथें प्रवाळांचे खडप तयार होतात, असें डार्विनचें मत आहे. परंतु अलीकडील

शोधांवरून असें दिसून येतें कीं, अशा प्रकारानें बनणारे प्रवाळांचे खडप फार थोडे आहेत. महासागराच्या तळची जमीन वर येतां येतां पृष्ठभागाजवळ आली, म्हणजे तेथेंही प्रवाळांचे खडप बनूं लागतात; व अशा प्रकारें बनलेलेच खडप पुष्कळ आहेत. समुद्राच्या पृष्ठभागाच्यावर उंच वाढलेले चुनखडीचे खडक व अग्निजन्य खडक समुद्राच्या लाटांनीं झिजून झिजून त्याच्या पृष्ठभागाबरोबर झाले, म्हणजे तेथेंही हे खडप बनूं लागतात. तसेंच, खोल पाण्यांत राहाणाऱ्या प्राण्यांच्या सांगाड्यांचे थर समुद्राच्या पोटांतील पर्वतांवर किंवा पठारांवर बसत जाऊन ते समुद्रपृष्ठाजवळ आले, म्हणजे त्यांवरही हे खडप तयार होतात.

---

११. माझ्या आईचा छळ.

ती पूर्ण दृढतेनें म्हणते, "आज लग्न झाल्या दिवसापासून मी पाहातें आहें, सुखाचा एकसुद्धां दिवस कसा तो मला ठाऊक नाहीं. लग्न झाल्यापासून मोठी होईपर्यंत सासूबाईनीं छळ छळ छळलं. त्यावेळीं, तुमच्या हातीं कांहीं नाहीं, तुम्ही परस्वाधीन म्हणून मला मुकाट्यानें तो सारा छळ सहन करावा लागला. पुढें त्यांच्या मरणानें त्यांच्या ताब्यांतून आपल्या ताब्यांत आल्यावर, चारपांच वर्षं काय सुख म्हणायजोगं झालं असेल तेंच काय तें! पुढें आपल्या जाचाला सुरवात झाली. घरांतले पैसे गेले. माझे डागिने गेले. घरांत सुतळीचा तोडासुद्धां आपला असा म्हणायला राहिला नाहीं! सोन्यासारखी चाकरी होती तीही घालविली. आणि शेवटीं मला एकटीला सोडून चालते झालां. लोक म्हणतात, नशिबाच्यापुढें कोणाचा इलाज नाहीं. अहो, आपल्या हातानं आपलं नुकसान करून घ्यावं, आपण जाणून बुजून आपल्या पायांवर धोंडा पाडून घ्यावा, आणखी शेवटीं नशिबाला हात लावावा, यांत काय आहे? नशीब काय करील तिथें? रडेल? तुम्ही

म्हणतां, मला काय ते पैसे दिसतात; पैसे असले, तर मला तुम्ही पाहिजेत. म्हणा, तुम्ही वाटेल तें म्हणा! पण मी सांगतें कीं, दहा रुपये, पांच रुपये मिळवून आणा. मी लोकांच्या इथें काबाडकष्ट करीन, काय पाहिजे तें करीन, पण ऐटीनं संसार करून दाखवीन; पण आज एक तर उद्यां तिसरंच, आज अंबारींत तर उद्यां धुळींत, हें मात्र मला खपायचं नाहीं! आपला संसार उत्तम असावा, आपण स्वतंत्रपणानं राहावं, असं मला नाहीं वाटत का? पण आहे कुठें तें माझ्या नशिबीं? जा, बुवा व्हायला जातांना? जा! मी बायको माणूस आहें म्हणून तुम्ही असं तसं समजूं नका! मी कोणाला कोठें भ्यायची नाहीं. चार लोकांच्या मजुऱ्या करीन, काबाडकष्ट करीन, पण पुन्हा म्हणून—"

पुन्हा तिचा कंठ अत्यंत सद्गदित झाला. तो अगदींच तिला बोलूं देईना. आणि डोळ्यांतून अतोनातच पाणी वाहूं लागलें. जितकें पाणी वाहूं लागलें, तितका तिचा संताप शांत होत चालला. जणू काय अंतःकरणांत पेटलेल्या कोपाग्नीनें नेत्रांतील अश्रु सळसळून तापून, वर उतून येऊन, त्या अग्नीवरच पडून, त्यास शांत करूं लागले. आईचें तें संतप्त स्वरूप, तें निर्धाराचें भाषण, आणि त्या वेळची ती एकंदर स्थिति पाहून रावजींचें मन अगदीं चकित झालें असावें. ते त्यावर एक अवाक्षरसुद्धां न बोलतां, मुकाट्यानें उभे राहिले होते. स्तब्ध! अगदीं स्तब्ध! तिचें बोलणें जणू काय एकाग्र चित्तानें ऐकून घेण्यासाठींच ते इतक्या स्तब्ध तऱ्हेनें उभे राहिले असावे, असें वाटलें. कांहीं वेळानें ते आंगरखापागोटें घालून बाहेर गेले. आई घरांत जाऊन एकीकडे बसून मनमुराद रडत होती. इतकी अतिशय रडतांना आजपर्यंत मीं तिला कधीं पाहिलें नव्हतें. माझा ओढा आईच्याकडे विशेष होता, असें नाहीं. तथापि त्या दिवसाची ती तिची स्थिति

पाहून माझें मन तिच्याकडे चांगलें आकर्षलें. मी कांहीं आतां इतका लहान नव्हतों. मला सर्व कांहीं समजूं लागलें होतें. त्यामुळें, आईच्याजवळ जाऊन बसल्यास किंवा दोन शब्द आपण बोलल्यास तिच्या मनाला तेवढेंच बरें वाटेल, असें मला वाटलें. मी भीत भीत हलकेच तिच्या जवळ गेलों. प्रथम दूर उभा राहिलों. मग एक एक पाऊल पुढें सरकलों. तिचें चित्त मजकडे नव्हतेंच. सरकतां सरकतां मी अगदीं जवळ गेलों. तरी तिनें मजकडे पाहिलें नाहीं. मीं आणखी लगट केली आणि हळूच भीत भीत तिच्या खांद्यावर हात ठेवला. त्याबरोबर ती चटकन मागें वळली, आणि एकदम मला पाहून माझ्या आंगावर येऊन म्हणते, "मेल्या, नीघ एथून! माझ्याजवळ येऊं नकोस. तूं त्यांतलाच आहेस. तुमचे जन्म दुसऱ्याच्या सुखाकरितां नाहींत, दुसऱ्यांना छळायाकरितां आहेत. मोठा झालास, म्हणजे तूंय् असाच आपल्या बायकोला छळ! अशीच तिला जन्मभर रडायला लाव! जा तर, माझ्या दृष्टीसमोर नकोस. ते गेले, त्यांच्या पाठोपाठ जा. माझें मी काय पाहिजे तें करीन." हे शब्द ऐकल्याबरोबर मी किती दचकलों, मला किती वाईट वाटलें, माझी किती निराशा झाली! माझ्या जवळ जाण्यानें तिला बरें वाटेल, माझ्या भाषणानें तिला समाधान होईल, माझ्या स्पर्शानें तिचें मन आनंदित होईल, असें जें मला वाटलें होतें, तें सर्व वाटणें, ती सर्व आशा, क्षणार्धांत नाहींशी झाली!

हरी ना० आपटे—'मी.'

---

१२. रोगकारक घरें व त्यांची सुधारणा.

आपण राहाण्याकरितां जीं घरें बांधितों, त्यांचा आपल्या शरीरप्रकृतीवर बरा किंवा वाईट परिणाम घडतो. स्वच्छ घरांपासून आरोग्य

वाढतें, पण घाणेरड्या घरांपासून भयंकर रोग उद्भवतात. एकंदर शहराच्या आरोग्याविषयीं तजवीज करणें हें म्युनिसिपालिटीचें काम आहे. पण आपापलीं घरें स्वच्छ ठेवणें व त्यांतील घाण नाहींशी करणें, हीं घरांत राहाणारांचीं कामें आहेत. आपण आपलें घर स्वच्छ ठेवावें एवढेंच नाहीं, तर आपल्या शेजाऱ्यापाजाऱ्यांस उपदेश करून त्यांस आपलीं घरें स्वच्छ ठेवण्यास लावावें. आपलीं घरें आरोग्यकारक करण्यासाठीं कोणत्या गोष्टींकडे लक्ष दिलें पाहिजे हें आतां पाहूं.

ज्या जागेवर आपलें घर आहे, ती कशी आहे हें प्रथमतः आपणांस पाहिलें पाहिजे. घराबाहेरील जागा घराच्या जमिनीपेक्षां उंच असेल, किंवा तिजवर पाणी सांचलेलें असेल, तर घरांतील जमिनीस ओल येईल व घरांत राहाणारांच्या प्रकृतीस अपाय होईल. ह्यास्तव बाहेरील जमिनीवरचें पाणी मोऱ्यांवाटे काढून देऊन ती जमीन कोरडी करण्याकरितां उपाय योजिले पाहिजेत. तसेंच, घराची सखल व ओलसर जमीन हात दीडहात खणून ओली माती काढून टाकिली पाहिजे, व तिच्या जागीं खडी, मुरूम व वाळू घालून नवी व उंच जमीन तयार केली पाहिजे.

घराभोंवतीं झाडें वगैरे बेताचीं ठेवावीं. झाडेंझुडपें दाट वाढूं दिलीं म्हणजे त्यांमुळें घरांत स्वच्छ हवा नीट खेळत नाहीं, सूर्यप्रकाश चांगला पडत नाहीं आणि आसपासची जमीन घाणेरडी व दमसर होऊन जाते. तसेंच, झाडांचीं पानें व मुळ्या जमिनींत नेहमीं कुजत राहिल्यामुळें, तिजमधून दूषित वायु निघतात. ह्यास्तव घराभोंवतालचें रान व झुडपें उपटून तीं जाळून टाकावीं व त्यांच्याखालची सर्व घाण काढून टाकावी. घराभोंवतीं ओबडधोबड दगड गच्च बसवावे किंवा मुरूम व गोटे टाकून ते धुमसून गच्च बसवावे; म्हणजे त्या जागेवर गवत व झाडेंझुडपें उगवणार नाहींत; आणि पावसाचें पाणी घराच्या

पायाखालीं न मुरतां वाहून जाईल.

घराबाहेरील जागेवर मळकट चिंध्या, उष्ट्या पत्रावळी, खरकटें, शेण इत्यादि घाणेरड्या पदार्थांचे ढीग करून हवा व जमीन दूषित करूं नये. ही सर्व घाण घरापासून दूर नेऊन टाकावी अथवा जाळून टाकावी. रोज घर झाडलें, म्हणजे सर्व केरकचरा एका टोपलींत जमा करून तो नेमलेल्या ठिकाणीं नेऊन टाकावा. घरांत गुरें असल्यास, त्यांची मलमूत्रादि घाण घराच्या आवारांत सांचूं देऊं नये.

मनुष्यांच्या श्वासोच्छ्वासानें दूषित झालेली घरांतील हवा बाहेर कशी घालवावी, आणि बाहेरील ताजी व स्वच्छ हवा घरांत कशी खेळवावी, ह्या संबंधानें मागें पांचव्या पुस्तकांत सांगितलें आहे. ह्या देशांतील कांहीं लोक आपल्या घरांचीं दारें व खिडक्या नेहमीं बंद करून ठेवितात; कित्येकांच्या घरांस तर खिडक्या मुळींच नसतात, फक्त एकादें ठेंगणें दार व भिंतीस एकादा झरोका असतो ! अशा घरांत अंधार, कोंदट हवा, दुर्गंध व सर्व प्रकारची घाण असते, आणि त्यांत राहाणारे लोक कोणत्या ना कोणत्यातरी दुखण्यानें वरचेवर आजारी पडतात. ह्यास्तव अशा घरांत राहाणाऱ्या लोकांनीं स्वच्छ हवा व उजेड घरांत येऊं देण्याची अवश्य तजवीज करावी.

घरामध्यें अथवा घराजवळ मलमूत्रादि घाण सांचूं देणें आरोग्यास फारच धोक्याचें आहे. विहिरी, हौद, तळीं इत्यादिकांच्याजवळ घाण, पाण्याच्या मोऱ्या अथवा डबकीं असणें तर फार भयंकर आहे. त्यांपासून सन्निपात ज्वर, हिंवताप, महामारी इत्यादि घातक रोग उद्भवतात आणि सार्वजनिक आरोग्यास मोठा धक्का बसतो. ह्यास्तव घराजवळील घाणेरड्या व चोंदलेल्या मोऱ्या फोडून त्यांतील सर्व घाण दूर नेऊन टाकावी. डबकीं उपसून तीं चांगल्या मातीनें भरून

काढावीं, किंवा विटा व चुना ह्यांनीं तीं बांधून काढावीं; आणि मोऱ्या चांगल्या बांधून त्यांतील घाणेरडें पाणी चुनेगच्ची टांक्यांत जमवून त्याचा रोज उपसा होईल, अशी तजवीज ठेवावी.

शौचकूप अत्यंत स्वच्छ ठेवण्याविषयीं नेहमीं जपावें; व चुन्याचा क्लोराइड म्हणजे ब्लीचिंग पावडर, किंवा हिराकसाची पूड अथवा राख शौचकूपांत टाकावी. महामारी सुरू झाली म्हणजे तर ही गोष्ट अवश्य करावी.

---

१३. काशीयात्रा.

(पत्रांतील उतारा.)

काशीपुरी गंगेच्या उत्तर तीरावर वसली आहे. एथील गल्ल्या अरुंद व नागमोडी आहेत. दोहों बाजूंचे वाडे उंच, तीनतीन चारचार मजली व कांहीं सात मजलीही आहेत. बऱ्याच माड्यांना पुढें सज्जे काढिले आहेत, व कांहीं समोरासमोरील सज्जे पुलानें जोडिले आहेत !

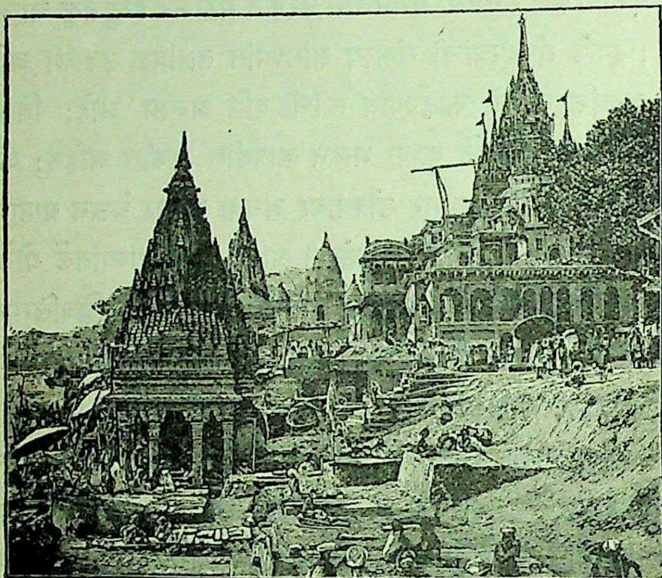
यात्रेकरू आल्याबरोबर गंगाभेटीस जातात; नंतर मणिकर्णिका घाटावरील चक्रतीर्थांत स्नान करून ओलेत्यानें क्षौर करवितात. ह्या तीर्थांत स्नान केल्यानें कृत पापांचें क्षालन होतें, अशी भाविकांची श्रद्धा असते. ती प्रबल नसती, तर ह्या दुर्गंधी पाण्यांत कोणी स्नान करिते ना. क्षौरविधीनंतर शुद्धस्नान गंगेच्या प्रवाहांत करितात. जीवत्पितृक असल्यानें मला क्षौरविधि करवायाचा नव्हता, म्हणून मीं घाटावर गंगेच्या प्रवाहांतच स्नान केलें.

आम्ही सकाळीं गंगेवर गेलों होतों. तेव्हां घाटावरची शोभा अत्यंत रमणीय वाटली. कोणी कर्मठ स्नान करून, कपाळीं भस्म चर्चून, संध्या करीत बसले आहेत; पलीकडे जटाधारी गोसावी सर्वांगास विभूति लावून ध्यानस्थ बसले आहेत; कोणी गंगेंत उडया टाकीत आहेत व कोणी पाण्यांत सुरकांडया मारीत आहेत; जिकडून तिकडून

'जय गंगे!' 'जय गंगामाताजी!!' असे बुड्या मारणारांचे प्रेमोद्गार ऐकूं येत आहेत; कांहीं जरठ सुवासिनी व विधवा सकाळींच गंगास्नान करून, विटाळ होईल ह्या भीतीनें थबकत थबकत घरीं जात आहेत; कोठें एकादा वृद्ध संन्यासी गंगास्नान उरकून मठाकडे हळू हळू चालला आहे; इकडे गंगापुत्रांची संकल्प सांगण्यांत तारांबळ उडाली आहे, परंतु कुळांकडून पैसे काढण्यांत त्यांची दृष्टि अव्यग्र आहे; तिकडे कावडीवाले गंगोदकानें कुप्या भरून कावडींत टाकीत आहेत; कोठें एकादी स्त्री पाण्याची घागर डोक्यावर अथवा कडेवर घेऊन घाटाच्या पायऱ्या हळू हळू चढत आहे; कोणी जातां जातां तांब्यांतलें थोडेंसें पाणी व गंधफूल आणि बिल्वपत्र घाटावरील एकएका शिवलिंगावर टाकून लगबगीनें चालला आहे;—असा सर्व घाट स्त्रीपुरुषांनीं त्रिफुल्ल झालेला आम्हीं पाहिला! गंगेच्या प्रवाहावरचीही शोभा चित्तवेधक होती. नाना प्रांतांतून आलेले, नाना वेषांचे, नाना वर्णांचे यात्रेकरू होड्यांतून निरनिराळ्या घाटांवर जात होते. कोणी मौजेखातर सहल करण्याकरितां निघाले होते. बऱ्याच नावा, काशींत खपणाऱ्या शाक-भाजीनें, फुलांनीं व फळफळावळीनें भरून जवळपासच्या खेड्यांतून येत होत्या.

गंगा काशीस धनुराकार वाहात असल्यानें गंगेंत उभें राहून, तिचा उत्तरेकडील सर्व तट, व त्यावरील प्रचंड घाट, व पलीकडील भव्य मंदिरें व टोलेजंग वाडे इत्यादिकांचा एकवटलेला देखावा एकदम पाहावयास सांपडतो. त्यांत विश्वेश्वराच्या देवळाचा सोन्याच्या पत्र्यांनीं मढविलेला घुमट, बालार्ककिरणांनीं प्रदीप्त झाला म्हणजे, डोळे दिपवून टाकतो. ही रमणीय शोभा पाहात मी किती वेळ तरी उभा राहिलों! आज हजारों वर्षें जिची पुण्यक्षेत्र म्हणून प्रसिद्धि आहे; जेथें भाविक लोक देह ठेवण्या-

करितां मुद्दाम येतात; जेथें नामांकित गुरूंपाशीं एकएका संस्कृत विद्येचें अध्ययन छात्रवर्ग बाराबारा वर्षें करीत आले आहेत; जेथील पंडितांनीं केलेला वादविषयक धर्मप्रश्नांचा निर्णय सर्व भरतखंडांत शिरसा मान्य



काशीपुरीचा देखावा.

झाला आहे; जेथें बुद्धानें आपला धर्म प्रथम प्रवर्तविला; जेथें कुमारिल भट्टानें वैदिक कर्मकांडाचा उद्धार केला; आणि जेथें शंकराचार्यांनीं अद्वैत ब्राह्मधर्म स्थापिला; ती काशीपुरी मीं आज पाहिली, म्हणून मला किती तरी समाधान वाटलें !

पहिल्या दिवशीं आम्हीं विश्वेश्वर, बिंदुमाधव आणि काळभैरव ह्यांचें दर्शन घेतलें. एथील मुख्य दैवत विश्वेश्वर होय. काळभैरव हा त्याचा कोतवाल असून तो पातक्यांस दंड करितो, एथें यमाची सत्ता नाहीं, असा भाविकांचा समज आहे. विश्वेश्वराच्या देवळाच्या आवारांतच अन्नपूर्णा, विष्णु इत्यादिकांचीं देवालयें आहेत. काशींत इतर देवालयें दीड

हजारांवर आहेत. देवळांत व वाटेवर भिकाऱ्यांची गर्दी अतिशय असते.

काशीस पांच तीर्थांच्या ठिकाणीं, व काशीच्या प्रदक्षिणेच्या मार्गांत म्हणजे पंचक्रोशींत पांच ठिकाणीं, यात्रेकरूंना पिंडश्राद्धें करावीं लागतात. प्रदक्षिणा पंचवीस कोसांची आहे, ती प्रायः पायींच करितात. प्रदक्षिणेचा आरंभ ज्ञानवापीच्या दर्शनानें आणि सांगता सिद्ध-विनायकाच्या दर्शनानें होते.

१४. संवयी आणि स्वभाव.

मनुष्याच्या मूळ स्वभावांत चांगल्या व वाईट मनोवृत्ति असतात. चांगल्या वृत्तींचें पोषण व्हावें व वाईट वृत्तींचा मोड व्हावा, हा नीति-शिक्षणाचा उद्देश होय. मुलांना लहानपणीं नीतिशिक्षण देणारे त्यांचे आईबाप व गुरु होत. मुलांचें कल्याण व्हावें ह्या बुद्धीनें ते त्यांस उपदेश करीत असतात, व त्याप्रमाणें त्यांस वागावयाला सांगतात. मुलांचा समज कोता असल्यानें, त्यांना तसें वागण्यापासून पुढें होणारा चांगला परिणाम दिसून आला नाहीं, तरी वडिलांवर व गुरूंवर विश्वास ठेवून त्यांच्या आज्ञा त्यांनीं मानिल्या पाहिजेत. तसें वागणें प्रथम जड जाईल; तरी हळूहळू तेंच वागणें परिपाठांत पडून गोड वाटेल, व त्या त्या संवयी दृढ होतील. संवयी एकदां दृढ झाल्या, म्हणजे मूल त्या-प्रमाणें सहजच वागतें; वृथा शंका काढून तें मागेंपुढें घेत नाहीं, व परिणाम काय होईल ह्याचा विचार करण्यांतही वेळ दवडीत नाहीं. इतकेंच नाहीं, तर संवयींचा व तन्मूलक नीतितत्त्वांचा त्याच्या मनावर एवढा संस्कार घडतो कीं, एखाद्या वेळीं संवयीप्रमाणें वागल्यापासून प्रत्यक्ष अहित होत असलें, तरी तें सोसण्याला तें तयार होतें. ह्याचें उत्तम उदाहरण प्रसिद्ध जार्ज वाशिंग्टन ह्याचें होय. जार्ज ह्याला बाळपणापासून खरें बोलण्याची संवय होती. तिजमुळें, खरें

सांगितलें असतां आपणाला खूप चोप बसेल हें पक्कें माहीत असतांही, 'हें झाड कोणीं तोडिलें?' हा प्रश्न बापानें विचारतांच त्यानें 'मीं तोडिलें' म्हणून न डगमगतां उत्तर दिलें.

मुलें मोठीं होत चाललीं म्हणजे त्यांचे सोबती, त्यांनीं वाचलेलीं पुस्तकें, व व्यवहारांतील इतर साऱ्या गोष्टी, ह्यांचाही त्यांच्या मनावर संस्कार होत जातो. ह्या वेळीं त्यांना चांगलेंवाईट कळत असल्यानें त्यांची निवडानिवड करण्याची शक्ति प्रबुद्ध झाली असते. ती शक्ति तीं योजितील त्या मानानें तो संस्कार चांगला किंवा वाईट होणार आहे. मुलांनीं चांगले सोबती निवडले, तर सोबत्यांचें नीतीचें वर्तन त्यांस उदाहरणद्वारें सन्मार्गदर्शक होईल; वाईट निवडले, तर त्यांचें अनीतीचें वर्तन त्यांस उन्मार्गगामी करील. हीच गोष्ट पुस्तकांची, व हीच सर्व व्यवहाराची. हरएक बाबतींत मनुष्याला खरें व खोटें, नीति व अनीति, दया व क्रौर्य, क्षमा व सूड, शांति व कोप, ह्या प्रत्येक द्वंद्वापैकीं कोणत्या तरी एकाची निवड करून, त्याचा स्वीकार विचारांत व आचारांत करावा लागतो. अशा रितीनें ज्या ज्या वेळीं आपण चांगल्या मनोवृत्तीचा समाश्रय करितों, त्या त्या वेळीं तिचें पोषण होतें, व त्याच मानानें तद्विरुद्ध वाईट मनोवृत्तीचा ऱ्हास होत जातो. ह्याप्रमाणें विचारांत आणि आचारांत निरनिराळ्या सद्वृत्तींचें पोषण होत गेलें, म्हणजे त्या त्या सद्वृत्तीला अनुरूप अशा चांगल्या संवयी दृढ होतात; उलट पक्षीं, सद्वृत्तींचा लोप होऊन असद्वृत्तींचें पोषण होत गेलें, म्हणजे त्या त्या असद्वृत्तीला अनुरूप अशा दुष्ट संवयी जडत जातात; व त्या त्या मानानें मनुष्याचा स्वभाव चांगला अथवा वाईट बनतो. चांगल्या स्वभावास 'शील' किंवा 'दानत' म्हणतात.

सुस्वभाव किंवा शील बनण्याला चांगल्या संवयी दृढ झाल्या पाहिजेत. पण त्या दृढ होण्याला निश्चयाचें बळ लागतें. हें बळ नसेल व मन

लेचेंपेचें असेल, तर मनुष्य एका प्रसंगीं एका मनोवृत्तीस, व दुसऱ्या प्रसंगीं तद्विरुद्ध मनोवृत्तीस वश होईल; व असाच प्रकार नेहमीं होत गेल्यास त्याचा एक स्वभाव म्हणून कोणताच बनणार नाहीं, व त्यावर कोणाचा भरवसा बसणार नाहीं. उलट पक्षीं, नीतितत्त्वें मनांत पक्कीं बिंबून ज्याचें शील बनलेलें असतें, त्याला स्वतांची खातरी असते, इतकेंच नाहीं, तर इतरांचाही त्यावर पूर्ण विश्वास असतो.

धन, अधिकार, कुल आणि विद्या ह्यांपेक्षांही शीलास लोक अधिक मान देतात. साधुसंतांवर लोकांचा विश्वास असतो, त्याचें बीज हेंच. दाशरथि रामाला आणि भीष्माला लोक इतके पूज्य मानितात, तें ह्याच कारणानें. व्यक्तीचा काय किंवा राष्ट्राचा काय, सर्व उत्कर्ष शीलावरच अवलंबून असतो; म्हणून चांगल्या संवयी लावून घेऊन आपला स्वभाव उत्तम बनविण्याविषयीं प्रत्येकानें झटलें पाहिजे.

---

१८. शिष्ट-संप्रदाय.

सभ्य लोकांच्या वागण्याच्या चालीरितींस 'शिष्ट-संप्रदाय' म्हणतात. प्रत्येक देशांत शिष्ट-संप्रदाय ठरलेले असतात; त्यांतून कांहीं सर्व देशभर साधारणतः प्रचलित असतात व कांहीं प्रांतविशिष्ट आणि जातिविशिष्ट असतात. व्यवहार परस्परांस सुखकर व्हावा एवढाच त्या सर्वांचा उद्देश असतो.

शिष्ट-संप्रदायांचे मुख्यतः तीन प्रकार आहेत, ते प्रत्येकानें समजून घेतले पाहिजेत. त्यांसंबंधी मुख्य गोष्टी ध्यानांत ठेवावयाच्या त्या ह्या कीं, आपणांहून वयानें, अधिकारानें, कुलानें, विद्येनें वगैरे जे थोर असतील, त्यांस मान द्यावा, बरोबरीच्यांशीं प्रेमानें वागावें व कोणाचाही उपमर्द करूं नये, हा **पहिला प्रकार**; कोणाच्याही मनांत, कोणत्याही कारणानें, आपणांविषयीं किळस उत्पन्न होऊं देऊं नये, हा **दुसरा**

प्रकार ; व होतां होईल तों सर्वांचें सुख, सोय व समाधान हीं पाहावीं हा **तिसरा प्रकार** होय.

पहिल्या प्रकारच्या संप्रदायांत ह्या गोष्टी येतात:—डौलानें चालूं नये व बोलण्यांत प्रौढी मिरवूं नये; लोकांचीं मर्में काढूं नयेत, मोठ्यानें किंवा कर्कश बोलूं नये अथवा खिदळूं नये, बीभत्स बोलूं नये, व थट्टा करूं नये; रस्त्यांतून समोरून येणारांस वाट द्यावी, वडील माणसें, गुरु व आपले वरिष्ठ भेटले असतां त्यांस वंदन करावें, कोणी चाललें असतां, विशेषेंकरून स्त्रिया जात असतां, त्यांकडे टक लावून पाहूं नये; कोणीं आपणांस टाकून बोललें, तर चिरडीस न येतां वाटल्यास सौम्यपणानें प्रत्युत्तर द्यावें. ही खूणगांठ बांधावी कीं, थोरांशीं काय किंवा बरोबरीच्यांशीं काय, आपण आपल्याकडे कमीपणा घेतल्यानें कधींही बिघडावयाचें नाहीं. आपणांहून कमी असतील, त्यांचा कमीपणा होतां होईल तों आपल्या भाषणांत किंवा वागण्यांत दिसून न येईल अशाविषयीं खबरदारी घ्यावी.

मळकट शरीर, घाणेरडे व फाटके कपडे, किंवा अव्यवस्थित कपडे व घाणेरड्या संवयी शिष्टांस सम्मत नसतात. विडी ओढणें, तंबाखू खाणें, तपकीर ओढणें, बोटें मोडणें, आळेपिळे देणें, आंग खाजविणें, दांत कोरणें, कानानाकांत किंवा तोंडांत बोटें घालणें, ह्या गोष्टी घाणेरड्या संवयींत मोडतात. कोणादेखत होतां होईल तों मोठ्यानें जांभई किंवा ढेकर देऊं नये, अथवा शिंकूं नये. जांभई किंवा शिंक टाळतां नच आली तर एकीकडे तोंड करावें. युरोपियन लोक ह्या कामाकरितां हातरुमालाचा उपयोग करितात, तोही प्रघात चांगला.

तिसऱ्या प्रकारचे संप्रदाय फार व्यापक आहेत, म्हणून त्यांसंबंधानें विशेष नियम सांगणें फार कठीण आहे. एथें वागणारांनींच इतरांविषयीं योग्य आदरबुद्धि मनांत वागवून हरएक प्रसंगीं योग्य असें वागलें

पाहिजे. उदाहरणार्थ, (१) आगगाडीच्या डब्यांत इतर उतारूंना बसण्यासही जागा नसतां, आपण पाय पसरून बसणें अगर निजणें, हें बरोबर नाहीं; अशा वेळीं आपण थोडी गैरसोय सोसून त्यांस जागा द्यावी. (२) चार चौघे एकत्र मिळाले असतां, आपण एकट्यानेंच बोलत न बसतां दुसऱ्यांस बोलण्यास अवसर द्यावा. (३) जेवण्याच्या वेळीं यजमानानें अत्याग्रह करणें हें त्याचें कर्तव्य, असें कित्येक लोक समजतात. पण शिष्टांस ही गोष्ट पसंत नाहीं; म्हणून अत्याग्रह करूं नये.

युरोपियन वरिष्ठ अधिकाऱ्यांशीं वागण्याचे साधारण नियम आहेत ते असे:—युरोपियन अधिकाऱ्यांच्या भेटीस जाणें असल्यास हजामत करवून स्वच्छ पोशाक करून जावें. त्यांच्या घरीं गेल्यावर एकदम त्यांच्या-समोर न जातां, आपल्या नांवाची 'कार्ड' म्हणजे चिठी त्यांच्या चाकरा-बरोबर त्यांजकडे पाठवावी, व ते सांगून पाठवितील त्याप्रमाणें करावें. पायांत जोडा असल्यास तो खोलीबाहेर ठेवण्यास चुकूं नये. इंग्रजी बूट व पायमोजे आणि पायघोळ धोतर अगर विजार असल्यास कोठेंही जाण्यास हरकत नाहीं. आपल्या ओळखीचा युरोपियन अधिकारी वाटेंत भेटल्यास, त्यास सलाम करावा; पण तो उभा राहिल्याशिवाय आपण त्याशीं बोलूं नये. आपल्या दुखण्याविषयीं बोलण्यांत अगर लिहिण्यांत दुखण्याचा तपशील देत बसूं नये, कारण त्याचा त्यांस किळस येतो. एकाद्या कामासाठीं आपण गेलों असतां, कुशल पुसल्याबरोबर आपलें काम असेल तें थोडक्यांत सांगावें. काम आटोपलें कीं रजा घ्यावी. आधीं पुष्कळ वेळ इकडल्या तिकडल्या गोष्टी सांगून नंतर हळूच कामाची गोष्ट काढणें, हें त्यांस आवडत नाहीं; कारण, व्यर्थ कालक्षेप करण्याची त्यांस इच्छा नसते.

१६. हंस आणि नलराजा.

दिंडी.—न सोडी हा **नळ** भूमि-पाळ मातें,
असें जाणोनी हंस वदे त्यातें,
"हंस-हिंसा नच घडो तुझ्या हातें,
सोड, राया, जाईन स्व-स्थळातें. ॥ १ ॥

"जागजागीं आहेत वीर[१]-कोटी
भले झुंजार[२]हि शक्ति जयां मोठी,
तयां माराया धैर्य धरीं पोटीं ;
पांखरूं हें मारणें बुद्धि खोटी ! ॥ २ ॥

"वधुनि माझी हे कनक-रूप काया,
कटक-मुकुटादिक भूषणें कराया
कशी आशा उपजली तुला राया ?
काय नाहीं तूजला दया माया ? ॥ ३ ॥

शा॰वि॰—"म्हातारी उडतां नयेचि तिजला माता मदीयाँ[३] अशी;
कांतों[४] काय वदों ? नवप्रसव[५] ते सातां दिसांची तशी ;
पोता[६] त्या उभयां[७]स मी; मज विधी[८] घातास योजीतसे!
हातामाजि नृपा तुझ्या गवसलों, आतां करावें कसें? ॥ ४ ॥

मालिनी.—"सदय हृदय याचें, भूप हा ताप-हारी[९],
म्हणुनि परिसता मी होयँ[१०] एथें विहारी[११] ;
मजहि वध कराया पातकी पातला[१२] जो,
वरुनि पति असा ही भूमि कैशी न लाजो ?" ॥ ५ ॥

व॰ ति॰—एणेंपरी परिसतां अति-दीन वाचा,
हेलावला[१३] **नळ** पयोधि[१४] दया[१५]-रसाचा ;

सोडी, म्हणे, "विहर[१८] जा अथवा फिराया
राहें यथा[१९]-निज-मनोरथ हंस-राया." ॥ ६ ॥

मालिनी.—सुटुनि खग[२०] पळाला बैसला शाल[२१]-शाखे,
क्षणभरि निज-देहीं मुक्ति[२२]-विश्रांति चाखे;
स्व-जन तंव तयाचेभोंवताले मिळाले,
कवळिति निज-बंधू, बाष्प[२]-बिंदू गळाले. ॥ ७ ॥

शिखरिणी.—विसांवा घे कांहीं उडुनि लवलाहीं[२१] परतला,
नृपाळाच्या स्कंधीं बसुनि मणिबंधीं[२२] उतरला,
म्हणे हंस क्षोणी-पतिस[२३], "तुज कोणी सम नसे,
दयेचा हा ठेवा तुजजवळि, देवा, वसतसे. ॥ ८ ॥

दिंडी.—"ऐक, राया, तूं थोर दया[२४]-सिंधू,
नीति-सागरही, तूंचि दीन-बंधू;
निखंदोनी[२५] बोलिलों नको निंदूं,
सकल[२६] वदसी जरि पाय तुझे वंदूं. ॥ ९ ॥
"हंस मिळणें हें कठिण मही[२७]-लोकीं,
सोनियाचा तो नवल हें विलोकीं;
तशा मजलाही सोडिलें तुवां कीं,
तुझा ऐसा उपकार मी न झांकीं[२]. ॥ १० ॥
"किती रावे असतील तुझ्या धामीं,
किती कोकिलही, सारिका, तसा मी,
चित्त लागियलें तूझियां[२८] लगामीं[२९],
नृपा, योजीं मज आपुलिया कामीं. ॥ ११ ॥

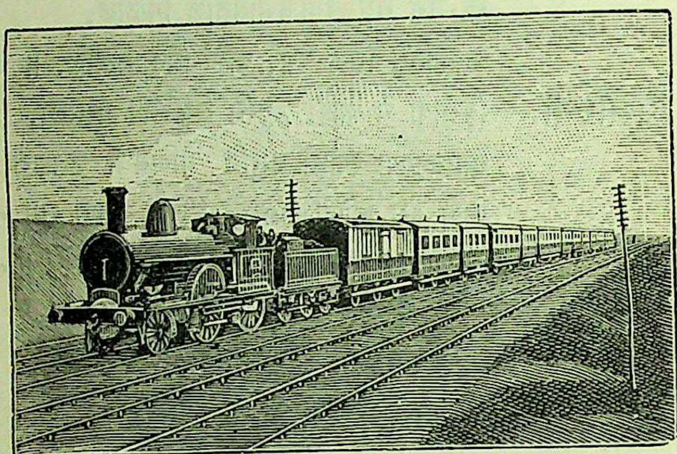
व०ति०—"हें पांखरूं मजसि येइल काय कामा,
ऐसें, नृपा, न वद, पूरित[३०]-लोक-कामा;

मोलें उणें व्यजन[31] तें धरितां पुढारीं
छाया करी, तपन[32]-दीप्तिसही निवारी!" ॥ १२ ॥

रघुनाथपंडित—नलदमयंती-स्वयंवर.

---

१७. आगगाडी.



आगगाडी आली असें आपण म्हणतों; परंतु खरोखर ती एकच गाडी नसून पुष्कळ गाड्यांची माळका असते. ह्या माळकेंत सर्वांपुढें (१) '**एंजिन**' म्हणजे जींत आगीच्या योगानें पाण्याची वाफ होते व त्या वाफेमुळें मागील सर्व डब्यांस ओढण्याची शक्ति असते, ती गाडी; (२) तिच्या मागें '**टेंडर**' म्हणजे एंजिनास लागणारा कोळसा व पाणी ह्यांचा जींत सांठा असतो, अशी उघडी गाडी; (३) तिच्यामागें मालाचे अथवा माणसांचे डबे; व (४) सर्वांच्या मागें '**ब्रेक-व्हान**' म्हणजे ब्रेकाची गाडी असते. '**ब्रेक**' शब्दाचा अर्थ पुढें दिला आहे. हींत '**गार्ड**' म्हणजे गाडीवरचा मुख्य अधिकारी बसतो. एंजिनावर दोन माणसें असतात, एक '**ड्रायव्हर**' म्हणजे गाडी चालविणारा, व दुसरा '**फायरमन**' म्हणजे आगवाला. फायरमनाचें काम एंजिना-

मधील भट्टींत वेळोवेळीं कोळसा टाकून आग कायम ठेवणें हें होय. ड्रायव्हराचें काम म्हटलें म्हणजे यंत्रांत वाफ सोडून तें चालविणें, वाफ पाहिजे तितकीच निघते आहे कीं नाहीं ह्याकडे लक्ष देणें, व ती कमीजास्त सोडून गाडीचा वेग कमीजास्त करणें, हें होय. गार्ड हा गाडीवरचा मुख्य अधिकारी होय, पण त्याचा अधिकार **स्टेशनाच्या** हद्दीबाहेर गाडी असते तोंपर्यंत असतो. स्टेशनाच्या हद्दींत आल्यानंतर गाडीवर स्टेशन-मास्तराचा अधिकार असतो.

हिंदुस्तानांत आगगाडीचा वेग सामान्यतः दर तासास १० पासून ३० मैल असतो; क्वचित् तो ४० किंवा ५० मैलही असतो. चढावावर, धोक्याच्या पुलावरून व नवीन रस्त्यावरून जातांना गाडीचा वेग कमी करितात. त्याप्रमाणेंच गाडी स्टेशनाजवळ येऊं लागली म्हणजे तिचा वेग कमी करावा लागतो; कारण गाडी एकदम थांबविली तर मोठा धक्का बसून मागले डबे रुळांवरून घसरतील, किंवा एक-मेकांवर चढतील, व मोठा अनर्थ होईल.

गाडी चालली आहे तशीच चालूं द्यावी अशी खूण दिवसा पांढऱ्या निशाणानें व रात्रीं दिव्याच्या पांढऱ्या प्रकाशानें करितात; गाडी संथपणानें न्यावी म्हणून हिरवें निशाण अथवा हिरवा प्रकाश दाखवितात; पण लाल निशाण अथवा लाल प्रकाश दाखविला कीं, धोका आहे असें समजून गाडी थांबवावी लागते. स्टेशनापासून मैला अर्ध्या मैलाच्या अंतरावर दोन्ही उलट दिशांना दोन दोन उंच खांब असतात, तेथपर्यंत स्टेशनाची हद्द असते. ह्या खांबांना जोडलेली एक फळी असते; ती सगळी पडलेली, अर्धी पडलेली, किंवा समोर आडवी अशी करतां येते. ह्याही खुणा अनुक्रमें निर्भयपणा, संथपणा व धोका ह्यांच्या सूचक होत. रात्रीं ह्याच खांबांवरील कंदील पांढरा, हिरवा किंवा तांबडा प्रकाश दाखवून हेंच काम करितो.

गार्डाला चाकांस ब्रेक लावून गाडीचा वेग कमी करतां येतो. ब्रेक म्हणजे गतीचा रोध करणारें यंत्र. गाडीच्या चाकांच्या बाहेरील बाजूस चाकाच्या परिघावर नेमके बसतील असे लोखंडी तुकडे असतात, ते ब्रेक-व्हानमधील यंत्रांतील दांडे दाबिल्यानें, चाकांवर घासूं लागून, त्यांचा वेग कमी करितात. दांडे जितक्या जोरानें दाबावे, तितकें घर्षण जास्त होतें व तितका वेग कमी होतो. एका डब्याचा वेग कमी झाला कीं त्याच्या अडथळ्यानें सर्व डब्यांचा वेग कमी होतो, व शेवटीं गाडी थांबते. स्टेशनाजवळ गाडी येऊं लागली कीं, हें ब्रेक आपोआप चाकांवर घासूं लागावें व गाडी आपोआप स्टेशनावर थांबावी, अशी अलीकडे युक्ति निघाली आहे.

स्टेशनापासून गाडी सोडावयाच्या पूर्वी स्टेशन-मास्तर पुढल्या स्टेशनाच्या मास्तराला तार करून तेथपर्यंतचा रस्ता मोकळा आहे अशी खातरी करून घेतो. मग पुढच्या स्टेशनापर्यंतचा रस्ता बिनधोक आहे अशा अर्थाची चिठी तो गार्डाला देतो, व पुढच्या स्टेशनाला कळवितो कीं, गाडी सुटली. चिठी मिळाल्याखेरीज गार्डानें गाडी चालविण्याची खूण ड्रायव्हराला करूं नये, असा नियम आहे. गाडी पुढच्या स्टेशनाला पोहोंचेपर्यंत तिकडून किंवा इकडून दुसरी गाडी त्याच लाइनीनें, म्हणजे रुळांच्या जोडीवरून, यावयाची अथवा जावयाची नाहीं. अशा वेळीं तो रस्ता बंद आहे, असें म्हणतात.

---

१८. समुद्र.

हे सागरा ! तुझ्या अफाट विस्ताराकडे पाहून जों जों विचार करूं लागावें, तों तों नव्या नव्याच कल्पना मनांत येऊं लागून, बुद्धीस अधिकाधिक चमत्कार भासतात, आणि आश्चर्यभरांत चित्त अगदीं थक्क होऊन जातें ! ज्याप्रमाणें मनुष्याच्या पिढ्यानपिढ्या एकामागून एक

जन्मास येऊन विलयास जातात, त्याप्रमाणें तुजवर हजारों लाटा एकावर एक येऊन भराभर बुजून नाहींशा होतात, आणि त्यांच्याप्रमाणेंच ह्यांच्या वास्तव्याची मागें खूणदेखील राहात नाहीं! तुझ्या लाटा साऱ्या पृथ्वीच्या किनाऱ्यांवर आदळत आहेत, आणि ज्यांचें निकट सान्निध्य त्यांच्या अक्षय वैरास मात्र कारणीभूत झालें असतें अशा देशांची ताडातोड करून, तूं त्यांचें कला-कौशल्य व संपत्ति हीं परस्परांस देववितोस, व एणेंकरून सर्व जगास तुझ्यामुळें सुखाचा व समृद्धीचा लाभ होत आहे!

तुझे देखावे तरी निरनिराळ्या समयीं किती विचित्र असतात! त्यांची शोभा आणि भव्यपणा हीं कोठवर वर्णावीं? कधीं वाऱ्याची हालचाल अगदीं बंद होऊन तुझा सर्व विस्तार अगदीं निश्चल दिसतो. कधीं नुक्ताच सूर्योदय झाला असल्यामुळें क्षितिजाची कड रुप्यानें जणू काय मढविलीच आहे अशी भासते! कधीं तोच सूर्य अस्तास जाऊं लागून संध्याकाळचें आकाश त्याच्या सोनेरी किरणांनीं देदीप्यमान झालें असतें, व अशा वेळेस आरशाप्रमाणें स्थिर अशा तुझ्या पाण्यावर जेव्हां आकाशाची कमानची कमान शाबूद उठलेली असते, तेव्हां ती शोभा तर काय सांगावी! पण हीं सर्व सौम्य रूपें टाकून जेव्हां तूं आपलें उग्र स्वरूप धारण करितोस—जेव्हां काळ्या दाट ढगांनीं आकाशांत गाढ अंधार होऊन तुफानांच्या वाऱ्यांच्या सोसाट्यांनीं तूं अगदीं खवळून जातोस व तुझ्या प्रचंड लाटा उसळून मेघ-मंडळाशीं एकवट होऊं पाहातात—जेव्हां मृत्यु आपलें भयंकर आधिपत्य तुजवर चोहोंकडे गाजवीत असतो-जेव्हां अशा तडाक्यांत सांपडलेला बिचारा खलाशी भयानें गर्भगळीत होऊन त्याचे सर्व प्रयत्न निष्फळ होतात, व त्याचे इष्टमित्र त्याजकरितां जागच्या जागीं हळहळत असतात—तेव्हां त्या भयंकर प्रसंगीं तुजकडे पाहाण्याची कोणाची छाती आहे?

ह्याप्रमाणें विचार पुढें चालविले असतां बुद्धि अगदीं कुंठित होऊन जाते. पण जेव्हां तुझ्या भरती-ओहोटींविषयीं विचार करावा—कीं ज्या जगाच्या आरंभापासून आजपर्यंत कधींही टळल्या नाहींत—तेव्हां, ज्यानें आपल्या अपार सामर्थ्यानें तुला निर्माण केलें, व तुझ्या मर्यादा अशा रेखून टाकिल्या कीं, तूं एवढा उच्छृंखल खरा, परंतु त्यांचें उल्लंघन तुझ्यानें होऊंच नये, त्याच्या अगाध महिम्याकडे लक्ष लागून विचारशक्ति गुंग होऊन जाते, व तिची गतिच पुढें होत नाहीं!

माजी शालापत्रक.

---

१९. आंधळे व बहिरे-मुके ह्यांचें शिक्षण.

आंधळे व बहिरे-मुके ह्यांविषयीं सर्वांना दया उत्पन्न होते. त्यांचीं कांहीं ज्ञानेंद्रियें कमी असल्यानें त्यांस जें ज्ञान मिळत नाहीं, तें इतर साधनांनीं कांहीं अंशीं तरी त्यांस प्राप्त व्हावें ह्या हेतूनें, सदय व विचारी पुरुषांचे प्रयत्न गेल्या शतकांत सुधारलेल्या राष्ट्रांत झाले असल्याचें दिसतें. तेथें आंधळ्यांकरितां सामान्यशिक्षणाच्या व उद्योगशिक्षणाच्या शाळा मोठमोठ्या शहरांतून स्थापन झाल्या आहेत. त्यांत लिहिण्या-वाचण्याचें, बुरूडकामाचें, विणण्याचें, शिवण्याचें व छापण्याचें काम शिकवितात. इंग्लंडांत आंधळ्यांकरितां एक सभा स्थापन झाली आहे, त्या सभेचे सर्व व्यवस्थापक आंधळेच आहेत! आंधळ्यांचीं दुःखें स्वानुभवानें त्यांस माहीत असल्यानें, तीं निवारण्याला किंवा कमी करण्याला कोणते उपाय योग्य होतील, हें त्यांना इतरांपेक्षां चांगलें समजतें. त्यांनीं ठिकठिकाणची माहिती मिळवून आंधळ्यांना सोप्या रितीनें व थोडक्या खर्चांत लिहिण्यावाचण्याची कला शिकविण्याची योजना केली आहे. ह्या योजनेच्या पद्धती अनेक आहेत. पण सर्व देशांत आतां प्रचलित झालेली पद्धत **ब्रेल** नांवाच्या **फ्रान्स** देशांतील एका आंधळ्या गृहस्थानें शोधून काढिली. अलीकडे **ब्रेल**

साहेबाच्या पद्धतींत सुधारणा होऊन, पूर्वीच्या बऱ्याच अडचणी नाहींशा झाल्या आहेत; व हल्लीं मुंबईतील आंधळ्यांच्या शाळेंत हीच पद्धत सुरू केली आहे.

आंधळ्यांकरितां जीं पुस्तकें छापितात तीं जाडया आणि बळकट अशा कागदावर छापितात. कागद भिजविला म्हणजे अक्षरांचे ठसे त्यावर चांगले उठतात; म्हणजे ज्या आंगानें कागद ठशांवर टाकावा, त्याच्या दुसऱ्या आंगास अक्षरें चांगलीं स्पष्ट हाताला लागावयासारखीं उठतात. ह्या उठावाच्या अक्षरांवर बोट फिरवून आंधळ्यांस वाचतां येतें.

आंधळ्यांना ऐकून व बोलून भाषा शिकतां येते, तशी जन्मापासून असलेल्या बहिऱ्या-मुक्यांना शिकतां येत नाहीं. जन्मापासून कानांत व्यंग असल्यानें त्यांना शब्दाचें ज्ञान होत नाहीं, व शब्द ऐकूं येत नाहीं, म्हणून बोलतांही येत नाहीं. त्यांच्या बोलण्याच्या इंद्रियांत कांहीं कमीपणा असतो म्हणून बोलतां येत नाहीं, असें फारसें आढळून येत नाहीं. बहिऱ्यांस नेटानें व ममताळूपणानें शब्द शिकविण्याचा प्रयत्न केल्यास तो कांहीं प्रसंगीं सफल होतो, असा अनुभव आहे. बहिरे लोक बोलणारांच्या तोंडाची हालचाल डोळ्यांनीं पाहून त्याप्रमाणें प्रयत्न करितात, व जवळजवळ तसा उच्चार त्यांस करतां येतो. अर्थात् त्यांचा शब्द कर्कश, मोठा व एकसुरी असतो.

पण बहिऱ्या-मुक्यांची भाषा म्हटली म्हणजे खुणांची होय. तिचे नेत्रपल्लवी व करपल्लवी असे दोन मुख्य प्रकार आहेत. नेत्रपल्लवी पापण्यांच्या उघडझापीवर बसविलेली असते; परंतु ती फारशी प्रचारांत नाहीं. करपल्लवी बरीच प्रचारांत आहे. हींत वर्णांचे आठ वर्ग कल्पून एकएक वर्गाची एक खूण असते. उदाहरणार्थ, तर्जनी वाटोळी फिरविली म्हणजे चक्र होतें; ह्याचा अर्थ च-वर्गातील वर्ण आहे

असा होतो. वर्गात वर्ण पांच व बोटेंही पांच, तेव्हां वर्ग नियमित झाल्यावर एक एक बोट एक एक वर्णाच्या स्थानीं बसतें, व तें आंगठ्यानें किंवा करंगळीनें दाखवितां येतें. वर्णाच्या शेवटला स्वर त्या स्वराची बाराखडींतली खूण करून दाखवितात. ह्या खुणा अपरिचितांना फार त्रासदायक वाटतात, पण एकदां अभ्यास झाला म्हणजे त्या सहज करितां येतात.

खुणांच्या भाषेच्या द्वारें बहिऱ्या-मुक्यांस बरेंच ज्ञान प्राप्त होतें, व त्यांचें जीवित अगदीं नीरस आणि उदास होत नाहीं. जो धंदा प्रत्यक्ष पाहून करतां येतो, तो बहिऱ्या-मुक्यांना सहज शिकतां येतो. पागोटीं बांधणें, चित्रें काढणें, मूर्ति करणें, कपडे शिवणें वगैरे कामें करणारे बहिरे-मुके पुष्कळ आढळतात.

आंधळे किंवा बहिरे-मुके ह्यांच्या नष्ट ज्ञानेंद्रियांचें काम शाबूद असलेलीं त्यांचीं दुसरीं इंद्रियें बरेंच करितात. आंधळ्यांचें श्रवणेंद्रिय आणि स्पर्शेंद्रिय हीं फार तीक्ष्ण असतात, व तीं डोळ्यांचें काम करितात. बहिऱ्या-मुक्यांची दृष्टि फार तीक्ष्ण असते व ती कानांचें काम करिते. बोलणाऱ्याच्या ओठांच्या हालचालींवरून बहिरे त्याचा भाव जाणतात, अशीं पुष्कळ उदाहरणें आहेत. त्याप्रमाणेंच पुष्कळ अंध मनुष्येंही दुसऱ्याच्या बोलण्यावरून त्याची चर्या किंवा वृत्ति कशी आहे, तें सहज ओळखतात!

---

२०. धाडस व साहस.

सर्व साधकबाधक गोष्टींचा विचार करून एकादें अचाट काम हातीं घेण्याचा हिय्या करणें, ह्यास धाडस म्हणतात. धाडस केलें नाहीं, तर नवीन गोष्टी होणार नाहींत, व नवीन गोष्टी अमलांत आल्या-

खेरीज मनुष्यजातीचें पाऊल पुढें पडणार नाहीं; म्हणून, प्रसंगविशेषीं, धाडस केलेंच पाहिजे. आजपर्यंतचे नवीन शोध, नवीन कृति, नवीन कारखाने, नवीन संस्था, ह्या सर्वांचा इतिहास पाहिला तर आपणांस असें दिसून येईल कीं, ह्या सर्व गोष्टींच्या मुळाशीं कमीजास्त प्रमाणानें धाडस होतेंच. अमेरिका शोधून काढणारा कोलंबस, सुएझचा कालवा खोदणारा लेसेप्स, ह्यांसारख्या पुरुषांनीं जर धाडस केलें नसतें, तर जगांत इतकी सुधारणा झाली नसती. स्वस्त वर्तमानपत्रें, स्वस्त पुस्तकें, थोडया वेळांत व थोडया खर्चांत प्रवास, तारेनें वाटेल तेथली बातमी आणून देणाऱ्या कंपन्या, टपालखातें इत्यादि ज्या अनेक सोयी सध्यां झाल्या आहेत, त्या बऱ्याच अंशीं धाडशी पुरुषांच्या श्रमाचें फळ होत. धाडस करण्यांत पुष्कळ प्रसंगीं द्रव्यहानीची व प्राणहानीची भीति असते खरी; परंतु हें लक्षांत ठेविलें पाहिजे कीं, हानि सोसण्यास तयार झाल्यावांचून कोणतीही महत्त्वाची गोष्ट आपणांस प्राप्त होणें कठीण. जो चढेल तो पडेल, हें जसें खरें आहे, तसेंच जो पडण्यास तयार होईल तोच चढेल, हेंही खरें आहे. ज्या वेळीं लेसेप्सनें सुएझचा कालवा खोदण्याचा विचार केला, त्या वेळीं त्यास लोकांनीं किती तरी भेवडाविलें! परंतु तें काम हातीं घेण्याचा लेसेप्सनें हिय्या केला, म्हणूनच सुएझचा कालवा त्या वेळीं तडीस गेला, व त्यामुळें विलायतचा प्रवास सुखकर होऊन हल्लीं पंधरा दिवसांवर आला आहे. गेल्या शतकांत मुंबई शहरांतील उद्योग व व्यापार किती वाढला? त्यावरूनही धाडसाची आवश्यकता आहे हें सिद्ध होतें. बाटलीवाले, मंगळदास नथूभाई, आदमजी पीरभाई, टाटा इत्यादि पुरुषांचीं चरित्रें पाहिलीं असतां, व्यापार आणि उद्योगवृद्धि ह्यांमध्यें मुंबई शहर पुढें सरसावण्यास ह्या पुरुषांचें धाडसच कारणीभूत झालें, असें दिसून येईल.

धाडस केवळ व्यापारांत व उद्योगधंद्यांत दाखवितां येतें असें नाहीं, तर तें राजकीय गोष्टींतही दाखवितां येतें. गिझनीचा महमूद व महमद घोरी ह्यांनीं हिंदुस्तानावर स्वाऱ्या केल्या, व प्लासीच्या रणांगणावर क्लाइव्हनें सुराज उद्दवल्याच्या सैन्यास तोंड दिलें, हीं धाडसाचीं उदाहरणें होत.

धाडसाचीं कामें अलौकिक पुरुषांच्या हातूनच होतात; सामान्य जनांच्या हातून होत नाहींत. अमुक गोष्ट होणें शक्य आहे हें जाणण्याची बुद्धि आणि कल्पनाशक्ति ह्या ज्यांस असतात, व पूर्वीं कोणीं न केलेल्या कामांत आकस्मिकपणें येणाऱ्या संकटांशीं झगडण्यास अवश्य लागणारें प्रसंगावधान, धिमेपणा, दीर्घोद्योग इत्यादि गुण ज्यांच्या आंगीं वसतात, त्यांच्याच हातून मोठमोठीं कामें तडीस जातात.

धाडस करणें चांगलें आहे खरें, परंतु त्यास कांहीं मर्यादा आहे; म्हणजे यश:प्राप्तीचा संभव जेथें फार थोडा असून धोका पुष्कळ असतो, असलें धाडस मनुष्यानें करूं नये. कार्य शक्य आहे कीं नाहीं; त्याच्या सिद्धीस देशकालस्थिति अनुकूल आहे कीं नाहीं; तें कार्य सिद्धीस नेण्यास लागणारीं, कर्तव्यशक्ति, द्रव्य, सहकारी मंडळीचें साहाय्य इत्यादि साधनें आपणांजवळ आहेत किंवा नाहींत; ह्या गोष्टींचा विचार न करतां, अहंपणानें किंवा लाभाच्या हावेनें एकाद्या प्रचंड कार्यास हात घालणें, हें साहस होय. विचारी मनुष्यानें साहस करूं नये. आपल्या कर्तृत्वशक्तीची इयत्ता न पाहातां व परिस्थितीचा विचार न करतां मोठ्या खर्चाचें काम आंगावर घेतल्यानें फसगत झाल्याचीं उदाहरणें पुष्कळ आहेत. सट्टयाचा व्यापारही साहसच होय. त्याचप्रमाणें आपल्या शत्रूच्या बलाबलाचा योग्य विचार न करितां परराज्यावर स्वारी करणें, हेंही साहसच होय. दुसरा बाजीराव त्रिंबकजी डेंगळ्याच्या सल्यानें

इंग्लिशावर उठला, व महमद तघलखानें चीन देश जिंकण्याकरितां सैन्य पाठविलें, हीं साहसाचीं उदाहरणें होत. आपला व दुसऱ्यांचा नाश, बदलौकिक व लोकांचा अविश्वास, हींच बहुधा साहसी लोकांच्या वांट्यास येतात. म्हणून मोठें काम हातीं घेण्यापूर्वी मनुष्यानें आपल्या शक्तीचा व भोंवतालच्या स्थितीचा पूर्ण विचार केला पाहिजे.

---

२१. जन्मभूमि.

मंदाक्रान्ता—पोटासाठीं भटकत जरी दूरदेशीं फिरेन,
मी राजाच्या सदनिं अथवा घोर रानीं शिरेन;
नेवो, नेतें, जड तनुस या दूर देशास दैव,
राहे चित्तीं प्रिय मम परी जन्मभूमी सदैव! ॥ १ ॥

या संसारीं जरि निजशिरीं वाहतों क्लेशराशी,
चिंताज्वाला निशिदिन जरी जाळिती मन्मनासी,
होतें जेव्हां स्मरणच तुझें, जन्मभूमी, क्षणैक,
तेव्हां शांत स्थिर मन कसें होतसे, जाय दुःख! ॥२॥

वेळोवेळीं तुजसि बघुनी नेत्र संतुष्ट व्हावे,
इच्छा होते, परि तुजकडे चित्त हें मात्र धावे;
यावें देहें, परि असिसि तूं शेंकडों कोस दूर,
आहे त्याच्या त्वरित गमना विघ्न हें दुर्निवार! ॥ ३ ॥

पाहें नेत्रें बहुविध असे संपदेचे पसारे,
नाना सौख्यें अनुभविति हे येथले लोक सारे;
येथें राहूं परि नच शिवे वासना ही मनातें;
यावज्जीव प्रियतम अशी तूंच होशील मातें! ॥ ४ ॥

जेथें माझें जनन घडलें पूर्व पुण्येंच थोर,
जेथें गेले दिवस, असतां बाळ, सौख्यांत फार,
जेथें होते करित वसती पूर्वज प्रेमभावें,
कां त्या भूमिप्रति चिरँ न म्यां पूज्यभावें स्मरावें? ॥५॥
पाँथोधीची श्रवणिं पडतां गर्जना मंद धीर,
वृक्षच्छायांतरिं झुळझुळू वाहतां वात गार,
होतों अंकीं निजत, जननी! जन्मभूमी! तुझ्या, ते
गेले कोठें दिवस? झुरतों आठवोनी तयांतें! ॥ ६ ॥

वसंततिलक—होतों लहान बहु खेळुन तृप्त झालों
अंकीं तुझ्या, तिथुन थोरपणीं निघालों;
माते समीप असती, परि थोर होती
तेंव्हां पिलें सहज सोडुन तीस जाती! ॥ ७ ॥
'निःसत्त्व, निर्धन' तुला म्हणतात लोक,
वाटे मला लवहि त्यांस नसे विवेक;
लक्ष्मीस देइ जननींप्रति वारिराशी,
सेवार्थ तो सतत सिद्ध तुझ्या पदाशीं! ॥ ८ ॥

मालिनी——बघुनि तव, अहाहा! थोर सौंदर्य, झाले
बहुतच दिन, जेंव्हां नेत्र हे फार धाले;
अजुनिहि दिसताहे दृष्टिला काय नव्ये,
हृदयपटिं असे तें रेखिलें चित्र भव्य! ॥ ९ ॥

शार्दूलवि०—लाटा आपटतां उठे ध्वनि शिरे तो ज्यांचिया कंदरीं,
ऐसे पर्वत, दुर्ग शोभति अति प्राचीन ज्यांच्या शिरीं,
'धो धो' शब्द करीत त्यांतुन झरे खालीं कसे धावती!
पाणी तेंच पिऊन बाग उठती, शोभा तयांची किती! ॥ १० ॥

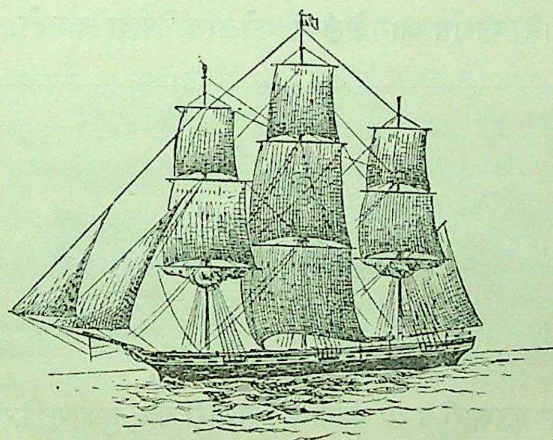
आंबे, पोफळि, साग, नारळि, तटीं दाटे तरूंचें बन;
झोंके घेति सुरम्य चंचल जळीं छाया तयांच्या घनँ;
आकाशीं जणु कीं विजा तळपती, मासे जळीं त्यापरी,
खाड्या त्या तव, जन्मभूमि, नयनीं पाहीन केव्हां तरी ! ॥ ११ ॥

वासुदेव वा० खरे—फुटकळ चुटके.

---

२२. जहाजें व आगबोटी.

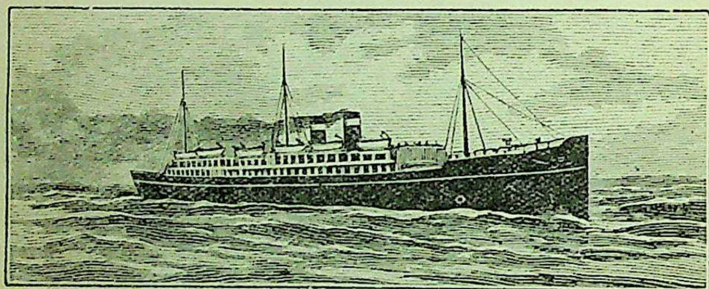
समुद्र आणि महासागर हे व्यापाराचे राजमार्ग होत. ते निसर्ग-सिद्ध असून त्यांस दुरुस्त ठेवण्याला खर्च लागत नाहीं. परंतु पाण्याच्या पृष्ठभागाखालीं खडक कोठें आहेत, वाळूचे दांड किंवा भाटी कोठें आहेत, भोंवरे कोठें पडतात, ह्यांविषयीं माहिती असावी लागते. ही माहिती जसजशी मिळत गेली, तसतसे समुद्रांचे नकाशे तयार झाले. ह्या नकाशांच्या साह्यानें आणि होकायंत्रादिक साधनांनीं समुद्रांतून प्रवास करतां येतो.



पन्नास वर्षांपूर्वीं जहाजें लाकडाचींच करीत असत. ह्या कामीं ओक, पाईन अथवा साग ह्यांचा उपयोग होई. पण अलीकडे तीं लोखंड व

पोलाद ह्यांचींही करितात. ही सुधारणा झाल्यानें जहाजें मोठ्या प्रमाणा-वर बनवितां येऊं लागलीं. पूर्वी जहाजें शिडांचें साह्य घेऊन केवळ वाऱ्याच्या जोरानेंच चालवितां येत असत, तीं आतां वाफेच्या जोरानें चालवितां येऊं लागलीं आहेत. वाऱ्याचा जोर नियमित नसतो; तसेंच वारा केव्हां पडेल व कोणत्या दिशेनें वाहील, त्याचाही नेम नसतो; म्हणून जहाजांची सफर पूर्वीं नेमक्याच वेळेंत होत नसे. पण वाफेचा जोर नियमित करण्याची युक्ति मनुष्यास साधल्यानें, ह्या नवीन तऱ्हांच्या जहाजांस म्हणजे आगबोटींस साधारणतः ठरीव मुदतींत सफर करतां येते. समुद्रावर तुफान झालें असतां आगबोटींस मुळींच धक्का पोहोंचत नाहीं, असें नाहीं; पण जहाजांपेक्षां त्यांना कमी धोका असतो हें खास. ह्याचें कारण आगबोटींचें विशाल मान व भारी वजन हें होय.

आगबोट वाफेच्या जोरावर चालते, व पाण्याची वाफ आगीनें तयार करावी लागते, म्हणून आगबोटीवर कोळसा ठेवावा लागतो. तसेंच



वाफ उत्पन्न करणारीं व ती कामास लावणारीं यंत्रें, सुकाणू फिरविण्याचें यंत्र, आग विझविण्याकरितां बंब, पाणी उपसण्याचें यंत्र, सामान चढविण्याउतरण्यासाठीं यारी इत्यादि नानाप्रकारचीं यंत्रें आगबोटीवर

असतात. शिवाय चढण्याउतरण्याच्या व जीव बचावण्याच्या होड्याही तिजवर ठेवाव्या लागतात. आगबोटींचा मुख्य उद्देश माल व उतारू न्यावयाचा असतो. कांहीं आगबोटींतून नुस्ता मालच नेतात, व कांहींतून माल व उतारू नेतात. उतारूंची आगबोट असली, म्हणजे त्यांच्या खाण्यापिण्याची वगैरे सर्व सोय आगबोटीवर करावी लागते. कोणी आजारी पडल्यास त्याला उपचार करण्यासाठीं एक डाक्टरही ठेवावा लागतो. ह्या सर्व सोयी करतां येतील अशा प्रमाणावर आगबोटी बांधाव्या लागतात. माल व उतारू ह्यांकरितां आगबोटी बांधितात, त्यांची लांबी सुमारें ४५० फूट असते; नुस्त्या मालाच्या आगबोटीची लांबी सुमारें ४०० फूट असते. आगबोटीची रुंदी मध्यें जास्त असून दोहों टोंकांकडे कमी होत जाते. रुंदी व खोली किती असावी ह्याबद्दल नियम नाहीं. पुरी भरलेली आगबोट किती वजन भरते, त्याचा आंकडा तिच्या वर्णनांत दिलेला असतो. सामान्य मालाच्या आगबोटीचें वजन सुमारें ६८०० टन म्हणजे दहा हजार खंडींवर असतें, व उतारूंच्या आगबोटीचें वजन ९५०० टन म्हणजे सुमारें चौदा हजार खंडींवर असतें! मालाच्या एका आगबोटीची किंमत साडेपांच लाख रुपयांवर होते, व उतारूंच्या एका आगबोटीची किंमत एकवीस लाख रुपयांवर असते!

कांहीं आगबोटी लढाईच्या कामाच्या असतात. त्यांच्या बाजूला तोफांचे गोळे लागून भोकें पडूं नयेत, म्हणून आंतल्या सागवानी तक्त्यांच्या बाहेरून एक फूट जाड पोलादी पत्रा लाविलेला असतो. त्याच्या बाहेरून पुन्हा दोन फूट जाड सागवानी लाकडाचे तक्ते बसविलेले असतात, व त्यांवरून पुन्हा एक फूट जाड असा पोलादी पत्रा मढविलेला असतो. ह्या आगबोटी जड असून त्यांचा बराच

भाग पाण्यांत बुडालेला असतो. शिवाय गति देणाऱ्या यंत्रांवर माडी काढून तिजवर बसण्याच्या जागा केल्या असतात, त्यामुळें यंत्रांचा बचाव होतो. तोफा भल्या मोठ्या असून आगबोटीच्या मधल्या भागीं एका बुरुजावर ठेविलेल्या असतात. तो बुरूज वाटेल तसा फिरवितां येत असल्यानें तोफांचा मारा पाहिजे त्या दिशेला करितां येतो. बुरुजालाही पोलादी पत्र्यांचें जाड चिलखत असतें. आगबोटीच्या नाळीच्या बाजूला लटकविलेला, पण पाण्यांत असल्यामुळें न दिसणारा, असा पोलादाचा एक जंगी घन असतो; त्याचा उपयोग हा कीं, तो शत्रूच्या जहाजावर आदळल्याबरोबर त्यास भोक पडून, पाणी शिरून तें बुडावें.

---

२३. राणी इंदुमती.

(यशोदाबाई, चंद्रकांत राजा व राजकुमारी मुक्तावली.)

यशोदाबाई–पुतळी राणीसाहेबांसारखी कांहीं तरी उतरली आहे काय ?

चंद्रकांत–हें काय सांगावें ?

पृथ्वी–अहा ! रुचिर ही कृती अनुकरी[१] प्रियेला खरी !
कशी तिजपरी उभी अचळ पादपीठावरी[२] !
करी निजमुखें स्वयें मम जरी उपालंभना[३],
गमे अमृत सिंचुनी[४] उठविली मदीयांगना[५] ! ॥

अथवा, ही पुतळी माझी निर्भर्त्सना[६] करीत नाहीं, ह्यांतच प्रियेचें अनुकरण करिते ! कारण,

शा० वि०–केली विप्रकृता[७] जरी प्रियसखी, रुष्टा[८] न ती जाहली;
कोपानें वदली न ती कटुवचें[९]; शांता सदा राहिली.

वाटे, भर्तृमन प्रसन्न करिजे कैसें संतीनेंहि, हा
दावावा पथ कामिनींस[११], म्हणुनी केली विधीनें अहा ! ॥

पण का हो यशोदाबाई ? ह्या पुतळीवर जरेची छाया दिसते, तशी प्रियसखी तर नव्हती ! हें हो कसें ?

यशोदाबाई—हेंच तर कारागिराचें कसब ! आज राणीसाहेब जिवंत असत्या तर कशा दिसत्या, हें मनांत आणून त्यानें ही मूर्ति घडली!

चंद्रकांत—अशीच, पण जर ती असती, तर मला केवढें समाधान होतें ! पण ही प्रतिकृति पाहून माझें हृदय शतधा विदीर्ण होतें ! खरेंच माझी मला लाज वाटते कीं, इतका मी तिचा छळ करून जिवंत राहिलों आहें ! ही पाषाणमय मूर्ति माझी निर्भत्सना करिते ; म्हणते, 'हे प्रिया ! मज पाषाणापेक्षांही तूं निर्दय आहेस ! मला द्रव येतो ! तुझ्या चित्ताला येत नाहीं !' खरेंच, ही मूर्ति नाहीं ! ही माझी प्रियाच ! कारण,

वि० प्रि०—संचरे मम जी प्रिया हृदयांतरीं अशरीरिणी[१२],
सोडुनी निलया[१३] तया, नयनांपुढें दिसते झणीं !

आणखी हा चमत्कार नव्हे काय ? कीं,

शब्द एक न बोलतां छळ आपुला स्मरवीतसे !

आणि माझेंच मन विस्मयांत पाडते असें नाहीं, तर,

गोविते जननी सुतमन[१४] विस्मयीं प्रणयीं[१५] तसें ! ॥

मुक्तावली—आई ! मीं तुला कांहीं सुख दिलें नाहीं ! मी झालें, आणि तुझा अंत झाला ! असो. हीच माझी आई ! हिला जाऊन मी नमस्कार करितें !

यशोदाबाई—अग ! जवळ जाऊं नको ! एथूनच नमस्कार कर! महाराज, मला जर वाटलें असतें कीं ही पुतळी पाहून आपलें मन इतकें कळवळेल, तर ही मीं आपणांस दाखविलीच नसती !

(यशोदाबाई पडदा पाडावयास जाते).

चंद्रकांत—यशोदाबाई ! हा पडदा नका हो पाडूं ! राहूं द्या ! हर हर ! माझे प्राण अजून कसे राहिले आहेत? कां नाहीं हृद्बंधनें तोडून टाकीत? म्हणजे तरी तिचा समागम होईल ! पण हें पाहा ! होय—यांत कांहीं संशय नाहीं—कोणत्या कारागिरानें ही पुतळी घडली?—पाहिलें का! पुतळी हालल्यासारखी वाटली ! खरेंच ही जिवंतशी वाटते !

मुक्तावली—कारागिराचें कसब खरें ! आतां बोलेल असें वाटतें !

चंद्रकांत—ती पाहा पापणी लवली ! आणि तें बुबूळ फिरलें ! इतकें कौशल्य कोणाचें आहे?

यशोदाबाई—आतां मी पडदा पाडतेंच ; महाराजांना असा मोह झाला आहे कीं, ते आतां कदाचित् असें म्हणतील कीं, बाईसाहेब जिवंतच आहेत?

चंद्रकांत—यशोदाबाई, पाहा ! आतां हिनें उच्छ्वास टाकिलासा वाटतो ! कितीही कुशल कारागीर असो, त्याला आपल्या कृतींत प्राणानिल घालतां येईल काय? कांहीं असो ; माझी खातरी आहे कीं, ही जिवंत आहे ! तुम्ही हसा ! पण मी जाऊन हात लावून पाहाणार !

यशोदाबाई—महाराज ! एवढें मात्र करूं नका ! पुतळीला रंग नुक्ताच दिला आहे ! आतां हा पडदा टाकतेंच.

चंद्रकांत—नका ! नका ! मी असा रात्रंदिवस हिला पाहात राहीन!

मुक्तावली—आणि मीही पण राहीन!

यशोदाबाई—महाराज, आतां आपण एथून चला ! नाहींतर ह्याहूनही मोठा चमत्कार दाखवितें तो पाहायला मन स्थिर करा ! आपण पाहायला तयार असाल, तर मी आपणांला पुतळी चालवून दाखवितें ! ती चौरंगावरून उतरून येईल आणि आपल्या कन्येला पोटाशीं धरील !

चंद्रकांत—तुम्ही हिजकडून जें करवाल, तें पाहाण्याला मी तयार आहें.

यशोदाबाई—तर मग व्हा तयार! बाईसाहेब, समय प्राप्त झाला! चौरंगावरून खालीं या! पाषाणमय राहूं नका! सर्वांना चमत्कार दाखवा, या!—पाहा! त्या हालूं लागल्या! (इंदुमती चौरंगावरून खालीं येते) आश्चर्य वाटूं देऊं नका! भिऊं नका! ही भूतचेष्टा नव्हे! महाराज, ही तुमची पत्नीच आहे. आतां ह्यांचा धिक्कार करूं नका. कारण तो त्यांस मरणप्राय होईल!

(इंदुमती, चंद्रकांत व मुक्तावली हीं परस्परांस भेटतात).

विष्णु मो० महाजनी—मोहविलसित, ५.

---

२४. मक्केची यात्रा.

'इमान' व 'दीन' हीं मुसलमानी धर्माचीं दोन मुख्य तत्त्वें आहेत. इमान म्हणजे धर्ममतांवर विश्वास; उदाहरणार्थ, ईश्वर एकच आहे इत्यादि गोष्टी मानणें. दीन म्हणजे धर्माचरण. ह्यांत नमाज म्हणजे ईश्वरोपासना, रोजा म्हणजे उपास, जकात म्हणजे दानधर्म व हज्ज म्हणजे मक्केची यात्रा, ह्या चार गोष्टींचा समावेश होतो. प्रत्येक जाणत्या मुसलमान स्त्रीस व पुरुषास ह्या चार गोष्टी शक्त्यनुसार केल्याच पाहिजेत.

हज्ज दरवर्षी हिजरी सालाच्या शेवटच्या महिन्यांत होतो, म्हणून त्या महिन्यास जिल्हेज (जिल्-हज्ज) म्हणजे यात्रेचा महिना म्हणतात. हिजरी साल चांद्रमानाचें आहे, म्हणून हज्जाचे दिवस एका नेमक्याच ऋतूंत येत नाहींत. प्रत्येक ऐपतदार, सशक्त आणि जाणत्या मुसलमानानें जन्मांत एकदांतरी हज्ज केला पाहिजे.

मक्का शहराच्या मध्यभागीं काबा नांवाची फार प्रसिद्ध मशीद आहे. ती लहान व घनाकृति असून तिला पूर्वेस एकच दार आहे. काब्याच्या पूर्वेकडील कोपऱ्याला भिंतींत चांदीच्या कोंदणांत बसविलेला एक लहानसा काळा पाषाण आहे. हा पाषाण स्वर्गांतून पडला आहे असें समजून त्यास मुसलमान लोक पवित्र मानितात. काब्याच्या भिंतीवर नेहमीं मोठ्या किंमतीचा मखमाली पडदा लाविलेला असतो. तुर्कस्तानचा सुलतान दरवर्षीं यात्रेच्या वेळीं नवीन पडदा पाठवितो. काब्याच्या उत्तरेस थोडया अंतरावर एक पांढरा दगड आहे त्यास 'इस्माइलसाहेबांचा मुकाम' आणि पूर्वेस थोड्या अंतरावर दुसरा एक दगड आहे त्यास 'इब्राहिमसाहेबांचा मुकाम' असें म्हणतात. आग्नेयीस कांहीं अंतरावर झमझम नांवाची पवित्र विहीर आहे. दक्षिण, पश्चिम आणि उत्तर ह्या तीन बाजूंस थोड्या अंतरावर नमाजाच्या जागा आहेत. ह्या तीन जागा व इब्राहिमसाहेबांचा मुकाम ह्या चार ठिकाणीं चार निरनिराळ्या शाखांचे मुसलमान नमाज पढतात. ह्या सर्व स्थळांच्याभोंवतीं मोठें आवार आहे. त्यांत महिरपींच्या पुष्कळ ओवऱ्या आहेत. मक्का शहराच्यासभोंवतीं पांच ते दहा मैलांच्या अंतरावर लहानलहान मनोरे बांधिलेले आहेत. त्यांच्या आंतील सर्व प्रदेशास 'हरम' म्हणजे पवित्र भूमि म्हणतात. ह्या प्रदेशांत कोणत्याही प्रकारचा अत्याचार किंवा हिंसा करण्याची सक्त मनाई आहे.

जिल्हेज महिन्याच्या आरंभीं ह्या पवित्र भूमीच्या हद्दीवर चोहोंकडून यात्रेकरू जमतात. तेथें ते हजामत करवून स्नान करितात व नेहमींचा पोशाक उतरून 'एहराम' म्हणजे यात्रेचा पोशाक चढवितात. हा पोशाक म्हटला म्हणजे पांचसहा हात लांबीचे दोन पंचे होत—एक नेसण्याकरितां व दुसरा आंगावर घेण्याकरितां. पायांत देशी जोडे

घातले तरी चालतात. एहराम पेहरल्यावर अगदीं व्रतस्थ राहावें लागतें, म्हणजे कोणतेंही अमंगल अथवा क्रूर कर्म करतां कामा नये; नाहींतर यात्रा निष्फळ होते.

मक्केस पोहोंचल्याबरोबर यात्रेकरूस मुख्य हरमांत म्हणजे काब्याच्या आवारांत जाऊन काब्यास सात प्रदक्षिणा कराव्या लागतात. त्यांस 'तवाफ' म्हणतात. तवाफ करतांना काळ्या पाषाणास हात लावून त्याचें चुंबन घेतात. तवाफ झाल्यावर नमाज पढून आवाराच्या बाहेर जवळच सफा आणि मर्वा नांवांचे एकमेकांपासून पांचसहाशें कदमांच्या अंतरावर दोन उंचवटे आहेत, त्यांच्यामध्यें कांहीं चालत व कांहीं धावत अशा सात खेपा घालाव्या लागतात. त्यांस ' साय ' म्हणतात. इतकें झाल्यावर यात्रेकरू आपल्या बिऱ्हाडीं जातो. जिल्हेज महिन्याच्या सातव्या तारखेपर्यंत त्यास असा विधि रोज एकदां करावा लागतो. आठव्या तारखेस तवाफ व साय करून यात्रेकरू मक्केहून सहा मैलांवर मीना नांवाचें ठिकाण आहे तेथें जातो. तेथें रात्रीं राहून नवव्या तारखेला पहाटेस तो आठ मैलांवर आर्फात नांवाच्या डोंगराजवळ जातो. तेथें त्यास दुपारपासून संध्याकाळपर्यंत उभें राहून ईश्वराची प्रार्थना करावी लागते. हा यात्रेचा अत्यावश्यक भाग आहे. आर्फातहून संध्याकाळीं परत फिरून सहा मैलांवर मुजदेल्फा मुक्कामीं येऊन तेथें प्रार्थना करावी लागते. दहाव्या तारखेस सकाळीं मीन्यास परत जाऊन तेथें इदेची नमाज पढावी लागते. त्यास इकडे ' बकरीईदचा खुदबा ' म्हणतात. इदेची नमाज झाल्यावर बकरा बळी देतात. नंतर हजामत करवून स्नान करितात, एहराम उतरून नेहमींचा पोशाक चढवितात, व मक्केस जाऊन तवाफ

वगैरे पूर्वोक्त विधि करितात. इतकें झाल्यावर यात्रा संपते व यात्रेकरू ' हाजी ' ह्या पदवीस पात्र होतो.

---

२५. मोत्यें.

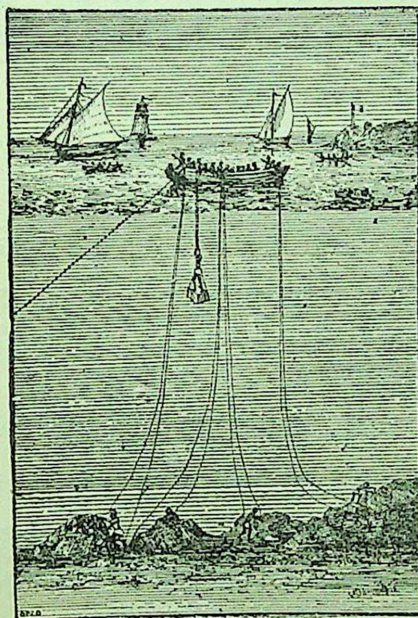
आश्विनमासीं स्वाती नक्षत्रावर सूर्य असतां, त्या पंधरा दिवसांत, समुद्रांतील मोठे मोठे शिंपले उघडे असतात, त्यांत पावसाचे थेंब पडले म्हणजे पुढें त्यांचीं मोत्यें बनतात, असा आपल्या लोकांचा समज आहे; परंतु तो चुकीचा आहे. मोतीं हें शिंपल्यांत राहाणाऱ्या एका कालव जातीच्या जीवाच्या आंगांतील रसानें बनतें. मोत्याच्या शिंपल्याचें आंतील आंग चकाकतें, व तेंही त्याच रसाचें बनलेलें असतें.

मोत्याच्या शिंपल्यांत वाळूचा कण चुकून जाऊन तो खुपूं लागला, म्हणजे त्याच्याभोंवतीं हा जीव आपल्या मौक्तिक रसाचा लेप चढवितो, असा किती एक विद्वानांचा समज होता. परंतु मोत्यांची अशी उत्पत्ति होत नाहीं, असें आतां शोधकांनीं ठरविलें आहे. मोतीं उत्पन्न करणाऱ्या प्राण्याला त्रास देणारा व त्याला खाऊन वाढणारा दुसरा एक अल्पतर जंतु असतो. ह्या शत्रूपासून आपलें संरक्षण व्हावें, म्हणून मौक्तिक-जंतु त्याजवर आपल्या रसाचे लेपांवर लेप देऊन त्यास लिंपून टाकितो; व मग तो शत्रु आंतल्या आंत मरतो. तेव्हां प्रत्येक मोतीं हें एका प्राण्याची समाधिच होय !

कांहीं मोत्यें गरगरीत गटोळीं अशीं असतात. जेव्हां परपुष्ट जंतु मौक्तिक-जंतूच्या लुसलुशीत शरिरांत शिरून, रसानें वेष्टित होऊन मरतो व तसाच तेथें राहातो, तेव्हां मोतीं गोलाकार बनतें. इतर मोत्यें शिंपल्याच्या आंतल्या कठीण आंगास डकलेलीं असतात; तें आंग अर्थात् कठीण असतें म्हणून तीं वाटोळीं व सरबरीत निपजतात.

पांढरें शुभ्र मोतीं उत्तम, असें युरोपियन लोक मानितात. आपले लोक गुलाबी झांक असलेलें मोतीं चांगलें समजतात.

हिंदी महासागरांत सिंहलद्वीपाच्या किनाऱ्यालगत व इराणी आखातांत बाहरेनजवळ पूर्वीपासून मोत्यांचे शिंपले सांपडतात. अलीकडे आस्ट्रेलियाच्या किनाऱ्यावर, बोर्निओच्या ईशान्येस व दक्षिण आणि मध्य अमेरिकेच्या लगत्यास अशा शिंपल्यांचा शोध लागून ते काढण्याचा धंदाही सुरू झाला आहे. बोर्निओकडील मोत्यें फार उत्तम, अशी ख्याति आहे. मोत्यांचीं कालवें एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणीं जातात व कैक वर्षें पूर्वींच्या स्थळीं येत नाहींत, असें आढळून आलें आहे.



हिंदुस्तानांत मानारच्या आखातांत तिणवल्लीजवळ मोत्यांचे शिंपले काढितात. ती जागा सरकाराच्या ताब्यांत आहे. शिंपला चार वर्षांचा असला म्हणजे त्यांत मोतीं चांगलें निपजतें, असा समज आहे. तेव्हां, आतां मोत्यें चांगलीं झालीं असतील असें सरकारास वाटलें, म्हणजे शिंपले काढण्याची परवानगी देण्यांत येते. हा धंदा मार्च महिन्याच्या आरंभापासून सुमारें दीड महिना चालतो. एकएका मचव्यांत दहा दहा

पाणबुडे, असे सुमारें ५०।६० मचवे जातात. सकाळींच बुड्या मारण्याचें काम सुरू होतें. दोघे पाणबुडे मिळून पाळीपाळीनें काम करितात. एका दोराला सुमारें वीस शेर वजनाचा धोंडा बांधलेला असतो. त्या दोरावर एक पाय ठेवून, व दुसऱ्या दोरीला पाटी बांधली असते तींत दुसरा पाय ठेवून, एक पाणबुडया तळाशीं जातो व त्याचा जोडीदार मचव्यावरच राहातो. धोंड्याच्या वजनानें त्यास तळाशीं झटकर जातां येतें. तळाशीं पोहोंचल्याची खूण म्हणून त्यानें दोरी हालविली कीं, दगडाचा दोर जोडीदार वर ओढून घेतो. इतक्या अवधींत तळाचा इसम हाताला लागतील ते शिंपले पाटींत भरतो व खूण करितो, त्या खुणेबरोबर पाटीसह त्याला वर ओढून घेतात. पाणबुडया तळाशीं सुमारें मिनीट सवा मिनीट राहातो. कांहीं पांच पांच मिनिटें तळाशीं राहातात. पाणबुडया थोडा दम खाऊन पुन्हा बुडी मारतो. ह्याप्रमाणें थकेपर्यंत तो काम करितो. मग तो वर राहातो व त्याचा सोबती खालीं उतरतो. तळाशीं नक्रानें आपणांवर हल्ला केला असतां त्याला मारण्याकरितां पाणबुडयांजवळ बरच्या असतात.

पाणबुडयांना आपलें काम बारा वाजतां बंद करावें लागतें. किनाऱ्यावर मचवे आले, म्हणजे जो तो आपले शिंपले बरोबर घेऊन सांगितल्या ठिकाणीं त्यांचे चार सारखे ढीग घालतो. पाणबुडयाला एक ढीग त्याच्या मेहनतीबद्दल मिळतो; तीन ढीग सरकाराचे, ते सरकार लिलांवानें विकतें. शिंपल्यांतून मोत्यें काढिल्यावर तीं चाळणींनीं वेचतात. आधीं मोठमोठया छिद्रांच्या चाळणी घेतात, त्यांतून टपोरीं मोत्यें निवडतात. मग त्यांहून धाकट्या छिद्रांच्या चाळणी घेतात. अशा रितीनें आकारावरून मोत्यांच्या प्रती ठरवितात; मग रंगाप्रमाणें प्रती लावून, त्यांचें वजन करून किंमत आकारतात.

२६. निंदा आणि चहाडी.

साधारणतः मनुष्याचा स्वभाव असा असतो कीं, त्यास दुसऱ्याचें न्यून किंवा वर्म काढण्यांत मजा वाटते. असें दुसऱ्याचें न्यून दोषदृष्टीनें काढणें हीच निंदा होय. जेव्हां निंदा करून आपला कांहीं लाभ साधावयाचा असतो, किंवा दुसऱ्याचें विनाकारण नुकसान करावयाचा हेतु असतो, तेव्हां ती निंदा चहाडी होते. दोन्ही प्रकार प्रायः ज्याचें न्यून काढावयाचें त्याच्या पाठीमागें होतात, समक्ष होत नाहींत. दुसऱ्याचे दोष त्याच्यापश्चात् काढण्यापासून त्याचा फायदा होत नाहीं व आपलाही होत नाहीं. तसेंच आपल्या गैरसमजुतीमुळें आपणांस दोषाभास कधीं कधीं होतो. ह्याकरितां दुसऱ्याच्या दोषांविषयीं मौन धरणें हा उत्तम मार्ग. परंतु दुसऱ्याचे दोष आपणांस दाखविणेंच असतील, तर ते त्याच्या किंवा त्याच्या मित्रांच्या समक्ष तरी दाखवावे. असें न करितां, जेथें दोष दिलेल्या मनुष्याच्या वतीनें कोणीही उलट बोलण्याचा संभव नसतो, अशा ठिकाणीं त्याची निंदा करणें, हें अंधारांत दुसऱ्यावर घाव घालण्याइतकें नीचपणाचें काम होय.

चार चौघे एके ठिकाणीं जमले, व बोलण्याला कांहीं विषय नसला, म्हणजे शेजाऱ्यापाजाऱ्यांची व इतरांची निंदा सुरू होते. श्रोते निंदा ऐकावयाला उत्सुक, मग निंदकांची वाण काय? बाहेरच्या लोकांची निंदा संपल्यावर, मंडळीपैकीं जो कोणी आधीं उठून जातो, त्याची निंदा सुरू होते. हा प्रकार सर्व जण घरोघर जात तोंपर्यंत चालतो! गप्पाष्टकांच्या एका अखाड्यासंबंधानें अशी एक गोष्ट सांगतात कीं, तेथें एक गृहस्थ पहिल्यापासून अखेरपर्यंत बसून नेहमीं सर्वांच्या मागून जात असे. त्याला दुसऱ्या एका गृहस्थानें एके दिवशीं विचारिलें,

"काय हो! तुम्ही नेहमीं सर्वांच्या आधीं येतां व मागून जातां, ह्याचें कारण काय?" त्यानें उत्तर दिलें, "माझी निंदा माझ्या पाठीमागें होऊं नये म्हणून!"

कित्येकांना थोर पुरुषांची निंदा करण्यांत विशेष आनंद वाटतो. ह्याचीं कारणें अनेक असतात. एक तर त्यांचा उत्कर्ष त्यांस सहन होत नाहीं. त्यांच्याप्रमाणें झटून त्यांची बरोबरी करावी, तर आपल्या आंगीं तशी योग्यता नाहीं, हें त्यांचें त्यांस ठाऊक असतें. तेव्हां आपला उत्कर्ष होत नाहीं, तर थोर पुरुषांचा अपकर्ष तरी करावा, म्हणजे आपली व त्यांची बरोबरी होईल, असें निंदकांस वाटतें. म्हणून ते त्यांचीं न्यूनें व व्यंगें उघडकीस आणण्याचा प्रयत्न करितात. एवढ्यानें त्यांचा हेतु सिद्धीस गेला नाहीं, तर ते नसते आरोपही त्यांजवर लादण्याला मागेंपुढें पाहात नाहींत.

निंदेचा प्रकार नुसत्या बोलण्यांतच आढळतो असें नाहीं. निंदेचा आणखी एक प्रकार आहे, तो निनांवी पत्रें हा होय. हा प्रकार फारच भयंकर असतो. चारचौघांत एखाद्या गृहस्थाच्या पाठीमागें त्याची निंदा होते, तिला कांहीं मर्यादा असते; कारण निंदित पुरुषाचा मित्र हटकील अशी निंदकास भीति असते. पण खोटानाटा मजकूर रचून, तो दुसऱ्या-कडून लिहवून, अगर भलत्याच्या अक्षरासारखें अक्षर काढून, निनांवी किंवा खोट्या सहीनें, वर्तमानपत्राकडे किंवा वरिष्ठ अमलदाराकडे पत्र पाठविलें, तर त्याचा प्रतिकार कसा व्हावा? हा अंधारांत मारलेला घाव नेहमीं फुकट जातो असें नाहीं; तर कधीं कधीं त्यापासून दुसऱ्याचें विना-कारण नुकसान होतें. निनांवी अर्ज पाठविण्याची दुष्ट चाल आपल्या देशांत बरीच आहे. मोठमोठाल्या गांवांतून कुटाळ लोकांचा एक अड्डाच असतो; त्यांचें काम हें कीं, आपणांस जे अप्रिय असतील त्यांच्या संबंधानें खोटे निनांवी अर्ज करावयाचे. विचारी अमलदार अशा

अर्जांकडे लक्ष देत नाहींत, पण जे तितके विचारी किंवा थोर मनाचे नसतात, त्यांचें मन ज्याच्याविरुद्ध निनांवी अर्ज येतात त्याच्याविषयीं कलुषित होतें. अमलदारांकडे एकाद्याबद्दल गाऱ्हाणें करूं नये, असें म्हणणें नाहीं; पण तें उघड उघड राजरोसपणें केलें पाहिजे. त्यांत उत्तरप्रत्युत्तर देण्याला सवड असते, व खरें असेल तें बाहेर पडतें.

हा निंदेचा व चहाडीचा प्रकार, म्हणजे दडून गोळ्या मारण्याचा प्रकार, सर्वथैव गर्हणीय होय. ज्याला म्हणून आपणास सभ्य व शिष्ट म्हणवून घ्यावयाचें असेल, त्याला ह्याचा अत्यंत तिटकारा असला पाहिजे. त्यानें व्रतच घेतलें पाहिजे कीं, आपण दुसऱ्याची निंदा करणार नाहीं व ऐकणारही नाहीं. चारचौघे जेथें जमतात, तेथें असा नियम असावा कीं, कोणीं कोणाची निंदा करूं नये. कोणी करूं लागला, तर त्यास लागलीच इशारत करावी. सत्पुरुषांचा असा नियम असतो कीं, दुसऱ्यांच्या दोषांकडे लक्ष द्यावयाचें नाहीं, कांकीं, त्यांत कांहीं लाभ नाहीं. पण दुसऱ्याचे गुण घेण्याला ते तयार असतात. निंदा केल्यानें केवळ पातक जोडतें, म्हणून तिकडे त्यांची प्रवृत्ति नसते.

---

२७. संपत्ति व तिचें उत्पादन.

विष्णु सोनटक्के एका मोठ्या सावकाराचा मुलगा होता, व **खंडू शि**तोळ्याच्या घरीं शेतकीचा मोठा फड होता. ह्या दोन विद्यार्थ्यांचा, एके दिवशीं, मातबर कोण अशाविषयीं बराच वेळ वाद चालला. तो मिटेना म्हणून ते शेवटीं आपल्या गुरुजीकडे गेले. तेव्हां गुरुजीनें त्यांस विचारिलें, आधीं मातबर म्हणजे काय तें मला सांगा.

विष्णु—मातबर म्हणजे संपत्तिमान्. ज्यापाशीं संपत्ति विपुल, तो मातबर.

गुरुजी—बरें, विष्णु, संपत्ति म्हणजे तूं काय समजतोस?

विष्णु—संपत्ति म्हणजे पैसा.

खंडू—तर मग काय आमच्या घरचें धान्य, कापूस, गूळ वगैरे सगळें फुकट? तें संपत्ति नव्हे काय?

गुरुजी—कोणाजवळ पैसा पुष्कळ असला म्हणजे त्यास सामान्य लोक संपत्तिमान् असें समजतात; परंतु पैसा वस्तुतः संपत्ति नव्हे, हें त्यांच्या लक्षांत येत नाहीं. होळकरी दंग्यानंतर जो दुष्काळ पडला, त्यांत कमरेस पैसा असूनही पुष्कळ लोक अन्न न मिळाल्यामुळें मरण पावल्याचे दाखले आहेत. अर्थात् जवळ असलेला पैसा त्यांच्या खाण्याच्या उपयोगीं पडला नाहीं. साहारा वाळवंटांत प्रवास करणारांजवळ पैसा पुष्कळ असूनही त्यांस पाणी मिळत नाहीं असें होतें, त्या वेळीं त्यांस पैसा पिण्याच्या उपयोगीं पडत नाहीं. सारांश, आपल्या जीवनास जे पदार्थ अवश्य आहेत, त्यांत पैसा येत नाहीं. मात्र पैशाच्या साधनानें आपणांस अवश्य असे पदार्थ सोईनें प्राप्त करून घेतां येतात.

विष्णु—सर्व पदार्थ पैशानें प्राप्त होतात, तर पैशास संपत्ति कां म्हणूं नये?

गुरुजी—ह्याचें कारण असें आहे कीं, प्रथमतः जेव्हां पैशाची कल्पनाच निघाली नव्हती, तेव्हां निर्वाहाच्या पदार्थांची देवघेव अदलाबदलीनें होत असे. ह्यावरून पैसा अत्यंत अवश्य पदार्थ आहे असें नाहीं. चरितार्थाचे सर्व पदार्थ जर कोणीं आपणांस पुरविले, तर पैशाची जरूरच मुळीं लागणार नाहीं; परंतु पैसा पुष्कळ असूनही जर चरितार्थाच्या पदार्थांचा अभाव असेल, तर त्या पैशाचा आपणांस कांहीं उपयोग होणार नाहीं. ह्यावरूनही पैसा ही संपत्ति नव्हे, हें

दिसून येईल. पैशाचें खरें स्वरूप काय व त्यापासून आपली सोय कशी होते, तें पुढें केव्हांतरी सांगेन, व तुम्ही दोघेही मातबर आहां असें तुम्हांस मग हळूहळू समजेल.

विष्णु—तर मग संपत्ति कशास म्हणावें ?.

खंडू—गुरुजींनीं नुकतेंच सांगितलें कीं, जे पदार्थ आपल्या जीवनास आवश्यक आहेत त्यांस संपत्ति म्हणावें. ह्यावरून धान्य, कापूस वगैरे पदार्थ हीच संपत्ति.

गुरुजी—खंडू, तूं म्हणतोस तें खरें; पण कांहीं पदार्थ जीवनास अत्यवश्य असूनही ते संपत्तींत येत नाहींत. हवेशिवाय कोणाचें चालेल काय ? पण कोणत्याही प्रकारचे श्रम न करतां ती आपणांस फुकट मिळते, म्हणून ती संपत्तींत मोडत नाहीं. पाण्याचीही गोष्ट अशीच. तें अत्यंत आवश्यक असून अनायासें आपणांस विपुल मिळतें, म्हणून तेंही संपत्ति नव्हे.

खंडू—तर संपत्तींत कोणत्या पदार्थांचा समावेश होतो ?

गुरुजी—जे पदार्थ प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रितीनें सुख देतात किंवा दुःखाचें निवारण करितात, आणि ज्यांचा क्रयविक्रय करतां येतो, ते सर्व पदार्थ संपत्ति होत. हवा अत्यंत अवश्य आहे, तरी तिचा क्रयविक्रय होत नाहीं; म्हणून ती संपत्तींत येत नाहीं. पाणीही फुकट मिळतें तेथें तें संपत्ति नव्हे; पण मुंबईस तानसा नदीचें पाणी कोट्यवधि रुपये खर्चून आणावें लागलें, म्हणून तें तेथें विकत घ्यावें लागतें, ह्यामुळें त्या ठिकाणीं तें संपत्तींत मोडतें. हें संपत्तीचें लक्षण नीट ध्यानांत वागवा; कारण, संपत्तीविषयीं तुम्हांस आणखी बरेंच सांगावयाचें माझ्या मनांत आहे. आज आतां संपत्तीचें उत्पादन म्हणजे काय व तें कसें

होतें, तें सांगूं म्हणजे पुरे. बहुतेक सर्व सृष्ट पदार्थांचा उपयोग आपणांस त्यांच्या मूळच्या स्थितींत करतां येत नाहीं. ते उपयोगीं पडण्याजोगे व क्रयविक्रय होण्याजोगे करणें म्हणजेच संपत्तीचें उत्पादन करणें होय. उदाहरणार्थ—जमिनींतून धातु खणून काढणें व ते शुद्ध करणें; जमिनीची लागवड करून धान्यादि उत्पन्न करणें; हे संपत्तीच्या उत्पादनाचे प्रकार आहेत. जमीन, श्रम व भांडवल हीं त्या उत्पादनाचीं तीन साधनें आहेत. धान्य, कापूस, धातु, लाकूड, माती वगैरे आपल्या उपयोगाचे बहुतेक सर्व पदार्थ आपणांस साक्षात् किंवा परंपरेनें जमिनी-पासूनच मिळतात, म्हणून 'जमीन' ही संपत्तीच्या उत्पादनाचें पहिलें साधन होय; परंतु जमिनीपासून तरी हे पदार्थ अनायासें कोठें मिळतात? ते मिळविण्याकरितां श्रम करावे लागतात; म्हणून 'श्रम' हें संपत्त्युत्पादनाचें दुसरें साधन आहे. संपत्तीच्या उत्पादनाकरितां खपणाऱ्या लोकांसाठीं अन्नवस्त्रांचा व हत्यारापात्यारांचा संग्रह केला पाहिजे; अशा संग्रहास भांडवल म्हणतात. 'भांडवल' हें संपत्त्युत्पादनाचें तिसरें साधन गणिलें आहे. हीं संपत्तीच्या उत्पादनाचीं साधनें नीट चांगलीं लक्षांत ठेवा.

---

२८. नीतिपर अभंग.

१.

धन्य तोचि प्राणी, क्षमा[1] ज्याचे आंगीं ॥ न भंगे प्रसंगीं[2] धैर्यबळ ॥ १ ॥
न म्हणे कोणासी उत्तम वाईट ॥ महत्त्व वरिष्ठ नसे [3]जेथें ॥ २ ॥
सबाह्य अंतर सारिखें निर्मळ ॥ हृदय कोमळ गंगारूप ॥ ३ ॥
तुका म्हणे, कायाँ कुरवंडीन तया ॥ ठेवीन मी पायां मस्तक हें ॥ ४ ॥

२.

तिवासिँया लोड टाकुनी बैससी ॥ दंड करीतोसी अनाथांतें ॥ १ ॥
अनाथांसी दुःख देसी सर्वकाळ ॥ ऐसी तुज वेळ पुरें आहे ॥ २ ॥

आहे कीं नाहीं हा न करिशी विचार ॥ काय तूं पामरं जन्मलासी ॥ ३ ॥
तुका म्हणे, धरीं एक भूतदया ॥ अहंतां ते वायां न धरीं मनीं ॥ ४ ॥

३.

सेवकासी आज्ञा स्वामीची प्रमाण ॥ जोंवरी हा प्राण जाय त्याचा ॥ १ ॥
आणीकाचा धाक न धरावा मनीं ॥ निरोपीं[११]-वचनीं ढळूं नये ॥ २ ॥
सांभाळीं समय आगळें[१२] उत्तर ॥ देतां भेदी वज्र तयापरी ॥ ३ ॥
तुका म्हणे, तोची म्हणावा सेवक ॥ खादलें तें हक्कें[१३], अन्न होय ॥ ४ ॥

४.

आपला दुर्गुण लाविती पराला ॥ नेणती आपुला गुण कांहीं ॥ १ ॥
आंधळ्यासी जन सारेची आंधळे ॥ आपणासी डोळे दृश्य नाहीं ॥ २ ॥
रोगियासी विषतुल्य तें मिष्टान्न ॥ तोंडासी कारण चवी नाहीं ॥ ३ ॥
तुका म्हणे, शुद्ध नाहीं जो आपण ॥ तया त्रिभुवन अवघें [१४]खोटें ॥ ४ ॥

५.

भिक्षापात्र अवलंबणें[१५] ॥ जळो जिणें लाजिरवाणें ॥
ऐशीयासी भगवानें ॥ उपेक्षिजे सर्वथा ॥ १ ॥
जगा घालावें सांकडें[१६] ॥ दीन होवोनी बापुडें ॥
तेंचि अभाग्य[१७] रोकडें ॥ मूळ[१८] आणी विश्वासा ॥ २ ॥
काय न करी विश्वंभर ॥ सत्य धरितां निर्धार[१९] ॥
तुका म्हणे, हेंचि सार ॥ दृढ पाय धरावे ॥ ३ ॥

६.

बरें जालियाचे अवघे सांगाती ॥ वाइटाचे अंतीं कोणी नाहीं ॥ १ ॥
नोहे माता पिता नोहे कांता सुत ॥ इतरांची मात काय सांगों ॥ २ ॥
तुका म्हणे, जन दुतोंडी सावज ॥ सांपडे सहज तिकडे धरी ॥ ३ ॥

७.

निंबाचिया झाडा साखरेचें आळें ॥ आपलीं तीं फळें न संडीच ॥ १ ॥
तैसें अधमाचें अमंगळ चित्त ॥ वमन तें हित करुनी सांडी ॥ २ ॥
परिसाचे अंगीं लाविलें खापर ॥ पालट अंतर नेघे त्याचें ॥ ३ ॥
तुका म्हणे, वेळू चंदना संगतीं ॥ काय ते नसती जवळिकें ॥ ४ ॥

८.

दह्याचिया अंगीं निघे ताक लोणी ॥ एका मोलें दोन्ही मागों नये ॥ १ ॥
आकाशाचे पोटीं चंद्र तारांगणें ॥ दोहींशी समान पाहों नये ॥ २ ॥
पृथ्वीचिया पोटीं हिरा गारगोटी ॥ दोहींसी संसोंटी करूं नये ॥ ३ ॥
तुका म्हणे, तैसे संत आणि जन ॥ दोहींसी समान भजूं नये ॥ ४ ॥

तुकाराम—गाथा.

---

२९. रामदास.

गोदावरीच्या उत्तर-तीरीं राक्षसभुवनाजवळ **जांब** म्हणून एक गांव आहे. तेथील कुळकरणी **सूर्याजीपंत ठोसर**, ह्याचा कनिष्ठ पुत्र **रामदास**. **जांब** एथेंच **रामदासाचा** जन्म शके १५३० मध्यें झाला. त्याचें पहिलें नांव **नारायण** असें होतें. त्याचा बाप निवर्तल्यावर, त्याची आई **राणूबाई** हिनें त्याची मुंज करून, पुढें लवकरच, तो नको म्हणत असतां, त्याच्या विवाहाची तयारी केली. परंतु, लग्नाच्या वेळीं ब्राह्मण मंगलाष्टकें म्हणूं लागले, तेव्हां ‘ सावधान, सावधान ’ हे शब्द ऐकून, **नारायण** खरोखरच सावधान होऊन पळून गेला, व आमरण ब्रह्मचारी राहिला ! **जांबेहून नारायण** पळाला तो थेट **नाशिकास पंचवटींत** जाऊन राहिला. तेथें तो आपलें कुलदैवत जो **राम**, त्याची उपासना करूं लागला, व तेव्हांपासून आपणास **रामदास** म्हणवूं लागला. **पंचवटींत** **रामदासानें** बारा वर्षें तपश्चर्या केली.

पुढें रामदास तीर्थयात्रेस निघाला. हिंदुस्तानांतील प्रसिद्ध तीर्थें पाहात पाहात, व ठिकठिकाणीं मारुतीची स्थापना करीत करीत तो दोन वर्षांनीं परत आला. पुढें तो कृष्णातीरीं माहुलीस येऊन राहिला. माहुली क्षेत्र त्या वेळींही प्रसिद्ध असे, व तेथें ठिकठिकाणचे साधुसंत येत असत. त्यांत रामदासाची कीर्ति विशेष होऊन, त्यास 'समर्थ' असें लोक म्हणूं लागले. पुढें रामदासस्वामी सातान्या-नजीक चाफळास जाऊन राहिले.

ह्या वेळीं मराठी राज्याचा संस्थापक जो शिवाजी त्याचा उदय होऊं लागला होता. शिवाजीची धर्मावर निष्ठा होतीच, व साधुसंतांचें दर्शन घेऊन त्यांचा उपदेश ऐकावा ही इच्छाही प्रबळ असे. त्यानें शके १५७१ त रामदासस्वामींस भेटून त्यांस गुरु केलें. वेळोवेळीं स्वामींचा उपदेश ऐकून शिवाजीची त्यांवर इतकी भक्ति बसली कीं, एका प्रसंगीं अगदीं विरक्त होऊन त्यानें आपलें राज्य स्वामींस अर्पण केलें, स्वामी बाळपणापासून विरक्त, ते थोडेच राज्य स्वीकारणार! परंतु शिवाजीच्या समजुतीखातर स्वीकारल्यासारखें करून, तें फिरून शिवाजीस देऊन स्वामींनीं म्हटलें, "शिवबा, हें माझें राज्य तूं संभाळ. मात्र माझ्या स्वामित्वाची खूण म्हणून तूं आपल्या फौजेचा झेंडा भगवा कर." तेव्हांपासून मराठ्यांचा झेंडा भगवा झाला. त्याप्रमाणेंच स्वामींच्या आज्ञेवरून शिवाजीनें शूद्रादिकांतील 'जोहार' म्हणण्याचा पूर्वीचा परिपाठ मोडून, 'राम राम' म्हणण्याचा नवीन परिपाठ घातला. अशा रितीनें रामदासस्वामींनीं राज्यकारभारास व साधारण व्यवहारास धर्माची जोड करून दिली. समर्थ चाफळास किंवा सज्जनगडास असत, व शिवाजी तेथें जाऊन राजकारणांत त्यांची सल्लामसलत घेई; तथापि राज्यकारभारांत स्वामींचा प्रत्यक्ष हात होता असें दिसत नाहीं.

तटस्थ राहून ते उपदेश करीत असत. शिवाजीचें भाग्य थोर, म्हणूनच त्यास असा निरिच्छ आणि व्यवहारपटु गुरु मिळाला!

रामदास मोठे साधु होते. त्यांनीं आपलें सर्व आयुष्य लोकांना सदुपदेश करण्यांत व त्यांना धर्ममार्गास लावण्यांत घालविलें. ते उत्तम कविही होते. त्यांचे प्रसिद्ध ग्रंथ "मनाचे श्लोक" व "दासबोध" हे होत. पहिल्यांत आपली वृत्ति कशी असावी व आपण कसें वागावें, ह्यांबद्दल उपदेश केला आहे. दुसरा ग्रंथ सुबोध असून सर्वमान्य आहे. त्यांत विशेष हा कीं, इतर साधूंनीं व कवींनीं प्रपंचाचा निषेध करून लोकांस केवळ निवृत्तिपर उपदेश केला आहे, तसा ह्यांत केला नाहीं. दासबोधांत प्रवृत्ति आणि निवृत्ति ह्या दोहोंचीही संगति घालून दिली आहे. "ज्याला प्रपंच करण्याचें ज्ञान नाहीं, त्याला परमार्थ कसा साधेल?" असें समर्थांचें म्हणणें आहे. म्हणूनच ह्या ग्रंथाचा उद्देश जरी परमार्थसाधन हाच आहे, तरी त्यांत व्यवहारज्ञान पुष्कळ भरलें आहे.

शिवाजी शके १६०२ मध्यें मरण पावला. त्यानंतर संभाजीनें अनन्वित कृत्यें केलीं तीं ऐकून स्वामींना फार दुःख झालें. त्यांनीं संभाजीस एक कळकळीचें पत्र पाठविलें तें प्रसिद्ध आहे; पण त्याचा कांहीं उपयोग झाला नाहीं. स्वामी आधींच थकलेले, त्यांत शिवाजीचें मरण व संभाजीचें दुष्ट आचरण ह्यांच्या योगानें ते अगदीं खंगले, व आपल्या सच्छिष्याच्या मागोमागच, शके १६०३ माघ वद्य ९ ह्या दिवशीं, निजधामास गेले. ही तिथि दासनवमी म्हणून प्रसिद्ध आहे.

---

३०. राणीचा जाहीरनामा.

इ० स० १८५८ सालीं, ह्या देशाचें राज्य ईस्ट इंडिया कंपनी-कडून आपल्या हातीं घेतांना, मरहूम विक्टोरिया महाराणी साहेबांनीं

एक जाहीरनामा प्रसिद्ध केला. त्यांतील मुख्य मुख्य कलमांचा गोषवारा पुढें दिला आहे.

कलमें १—२. पार्लमेंटाच्या सल्ल्यानें ब्रिटिश अमलांतील हिंदुस्तानाच्या प्रदेशांत आमच्या नांवानें ह्यापुढें राज्यकारभार चालवावा असें ठरल्यावरून, आम्ही आपल्या सर्व रयतेस फर्मावितों कीं, तुम्हीं आमच्याशीं व आमच्यामागें गादीवर जे राजे बसतील त्यांशीं इमानानें व खरोखर रयतेच्या नात्यानें वागावें, व आम्ही आपला अधिकार चालविण्यासाठीं वेळोवेळीं जे कामगार नेमूं त्या कामगारांचा हुकूम तुम्हीं मानावा.

कलम ३. गव्हर्नर जनरल लार्ड कानिंग ह्यांस आमचे पहिले व्हाइसराय (प्रतिनिधि) नेमिलें आहे, ते विलायतेंतील स्टेट सेक्रेटरीच्या हाताखालीं आमच्या नांवानें राज्यकारभार चालवितील.

कलम ४. हल्लींचे सर्व लष्करी व मुलकी कामगार ह्यांच्या नेमणुका कायम राहातील. पण पुढें त्यांत फेरफार करण्याचा आम्हांला अधिकार आहे.

कलम ५. हिंदुस्तानांतील राजेरजवाड्यांशीं कंपनीनें जे तहनामे व करारनामे केले आहेत, ते कायम राहातील, म्हणजे ते आम्ही स्वतां पाळूं व ते राजेरजवाडयांनींही पाळिले पाहिजेत.

कलम ६. आमचें राज्य वाढविण्याची आमची अगदीं इच्छा नाहीं. परंतु कोणीं आमच्या मुलुखांस उपद्रव केला किंवा आमच्या हक्कांस बाध आणिला, तर त्याचें शासन झाल्यावांचून राहाणार नाहीं. तसेंच संस्थानिकांच्या मुलुखांस किंवा हक्कांस कोणीं उपद्रव केला किंवा बाध आणिला, तरी तो आम्हांस खपणार नाहीं. आम्ही आपले अधिकार व हक्क राखण्यांत ज्याप्रमाणें दक्ष आहों, त्याप्रमाणेंच राजे-

रजवाडयांचे अधिकार व हक्क राखण्यांत आम्ही दक्ष राहूं. राजे-रजवाड्यांची व रयतेची आबादानी व्हावी अशी आमची इच्छा आहे. ती आबादानी चोहोंकडे शांतता होऊन राज्यकारभार व्यवस्थित चालेल तेव्हांच होईल.

कलम ७. आमच्या इतर मुलुखांतील प्रजा व हिंदुस्तानांतील आमची प्रजा ह्यांत आम्ही भेद करणार नाहीं.

कलम ८. ख्रिस्ती धर्मावर आमचा पूर्ण विश्वास आहे, तरी त्या धर्माचा प्रसार सक्तीनें करण्यास आम्हांस अधिकार नाहीं, व तशी आमची इच्छाही नाहीं. धर्माच्या सबबीनें कोणाचा पक्षपात केला जाणार नाहीं, किंवा कोणाचा छळ होणार नाहीं. धर्म मनांत न आणितां सर्वांस न्याय सारखा मिळेल. कोणत्याही अधिकाऱ्यानें रयत लोकांच्या धार्मिक विचारांत किंवा आचारांत हात घालूं नये; तसें केल्यास आमची त्यावर इतराजी होईल.

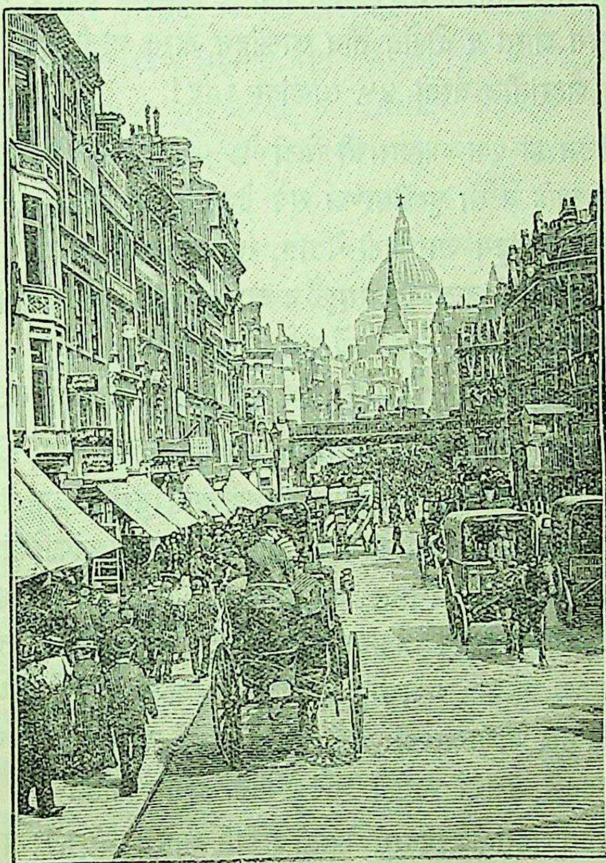
कलम ९. रयत लोकांपैकीं जे कोणी विद्येनें, हुशारीनें व प्रामाणिक-पणानें सरकारी कामें योग्य रितीनें करण्यास लायक असतील, त्यांना तीं कामें सवडीप्रमाणें निःपक्षपातानें देण्यांत येतील. त्यांची ज्ञात किंवा त्यांचा धर्म हीं मनांत आणिलीं जाणार नाहींत.

कलम १०. जमीनदारांचे व शेत वाहणारांचे प्राचीन हक्क राखले जातील, व त्यांस नवीन कायद्यांनीं बाधही येणार नाहीं; मात्र त्यांनीं सरकाराचें वाजवी देणें दिलें पाहिजे.

कलम १८. ईश्वरकृपेनें जेव्हां हिंदुस्तानांत स्वस्थता होईल, तेव्हां त्या देशांतील व्यापारधंद्यांस उत्तेजन द्यावें, लोकोपयोगी व लोककल्याणाचीं कामें अधिकाधिक करावीं, व आमच्या सर्व रयतेचें हित होईल अशा रितीनें राज्यकारभार चालवावा, अशी आमची मनापासून इच्छा आहे. आमच्या रयतेची आबादानी तेंच आमचें सामर्थ्य, त्यांचा संतोष तीच आमच्या राज्याची मजबुती, व त्यांची कृतज्ञता तेंच आम्हांस

उत्तम फळ, असें आम्ही समजतों. रयतेच्या कल्याणाविषयीं आमच्या ज्या इच्छा आहेत, त्या सिद्धीस नेण्यास सर्वशक्तिमान् जो परमेश्वर तो आम्हांस व आमच्या अधिकाऱ्यांस सामर्थ्य देवो, अशी प्रार्थना आहे.

३१. लंडन.



लंडन शहरांतील एक हमरस्ता.

लंडन शहराएवढें मोठें व संपन्न शहर पृथ्वीवर नाहीं. त्याचें

क्षेत्रफळ सुमारें ७५ हजार एकर म्हणजे ११८ चौरस मैल आहे! तें ट्रेम्स नदीच्या दोन्ही कांठांला वसलें आहे, व त्याच्या सीमा तीन परगण्यांतून गेल्या आहेत. पार्लमेंटच्या सभासदांची निवड करण्याचा अधिकार असलेले पुरे ह्या प्रचंड शहरांतच तीस आहेत! त्यांपैकीं कोणत्याही पुऱ्यांत अर्ध्या लाखाहून कमी वस्ती नाहीं! सहा पुऱ्यांत दोन लाखांहून जास्त व दोहोंत तीन लाखांहून जास्त वस्ती आहे. साऱ्या लंडन शहरांतील वस्ती ४५ लाखांवर आहे!

लंडन ही एक व्यापाराची मोठी पेठ आहे. तेथील व्यापार फार दांडगा आहे व तो पृथ्वीवरच्या सर्व देशांशीं चालतो. लंडनच्या बंदरांत दिगंतांहून आगबोटी येतात, तरी ह्या शहराला इतकें महत्त्व आलें आहे तें केवळ व्यापारामुळेंच आलेलें नाहीं. लंडन हें ब्रिटिश साम्राज्याचें केंद्रस्थान होय. एथें सर्व राज्यसूत्रें एकत्र मिळालीं आहेत. साम्राज्याच्या कारभाराचें सारें धोरण एथील पार्लमेंट सभा ठरविते.

हें शहर श्रीमंतांची विलासभूमि, मध्यम स्थितींतल्या लोकांची उद्योगशाळा व गरिबांचें आश्रयस्थान होय. ह्यांत निरनिराळ्या रोग्यांच्या शुश्रूषेकरितां ठिकठिकाणीं रुग्णालयें आहेत, विद्यार्जनेच्छूंकरितां शाळा आहेत व कंगाल, अनाथ, पंगू ह्यांचें संगोपन व शिक्षण ह्यांसाठीं अनेक संस्था आहेत. चित्रकला, नाट्य, संगीत, ग्रंथप्रकाशन, वृत्तप्रसार, वस्तुसंग्रह, उपवनें, पशुसंग्रह इत्यादिकांसंबंधानें लंडन हें कोणत्याही नगरास हार जाणार नाहीं. सारें लंडन पाहिलें तर सर्व पृथ्वी पाहिली असें म्हटलें असतां फारशी अतिशयोक्ति होणार नाहीं.

लंडन शहरांतील रहदारी केवढी दांडगी आहे ह्याची कल्पना तेथील एकाद्या मोठ्या रस्त्याच्या बाजूला क्षणभर उभें राहिलें म्हणजे होते. रस्ता साठबासष्ठ फूट रुंद असूनही येणाऱ्या जाणाऱ्या गाड्या, ट्राम व

पायीं चालणारे लोक ह्यांची गर्दी इतकी होते कीं, कांहीं पुसूं नये! रीघ मिळावयास मारामार! कोणी कोणाकडे डोळे वर करून बघेल तर शपथ! जो तो आपल्या कामांत गर्क! इतकी गर्दी असते तथापि अपघात क्वचितच होतो. कारण अपघात होण्याचा संभव दिसतांच लंडनचा पोलीस शिपाई आपलें बोट वर करतो व ज्या माणसांस अगर गाड्यांस ती इशारत असते तीं लागलींच थांबतात.

टेम्स नदीनें लंडन शहराचे दोन विभाग केले आहेत. त्यांना जोडणारे चौदापंधरा पूल आहेत, व दोनतीन ठिकाणीं नदीच्या प्रवाहाखालीं जमिनीच्या पोटांतून बोगदे खणून मार्ग काढले आहेत. शिवाय, मध्यवस्तींत वखारी व कचेऱ्या बहुत, तेथें कामकरी व व्यापारी येतात जातात, त्यांच्या सोयीकरितां एक स्वतंत्र आगगाडीचा रस्ता जमिनीच्या पोटांतून मध्यवस्तीच्याभोंवताळून नेला आहे!

लंडन शहरांत पाहाण्यासारखीं किती तरी स्थळें व इमारती आहेत! त्यांमध्यें शहराच्या पश्चिम भागीं हाइड पार्क म्हणून एक विस्तीर्ण उपवन आहे. त्यांत एक रमणीय तळें असून मोठमोठे रस्ते व पायवाटा केल्या आहेत व ठिकठिकाणीं सुंदर झाडें लावलेलीं आहेत. इंग्लिश लोकांना प्रिय असलेल्या ग्रीष्म ऋतूच्या दिवसांत, संध्याकाळीं आकाश निरभ्र असतां, ह्या ठिकाणीं श्रीमंत व विलासी स्त्रीपुरुष हवा खाण्याला व मुलें आनंदानें खेळण्याला येत असतात. लंडन शहराच्या पश्चिम भागांतील संपत्ति, सौंदर्य, वीरश्री व मुग्धता हीं एके वेळीं पाहावयाचीं असल्यास ह्या उपवनांत आलें कीं कार्य होतें!

ह्या शहरांत सेंटपाल नांवाचें उपासना मंदिर फार प्रसिद्ध आहे. त्याची उंची सुमारें ३६५ फूट आहे. घुमट उंचच उंच, आकाशाला लागला आहे कीं काय असा भासतो! मंदिरांत शिरल्यावर, त्याच्या उंच

भिंती, भव्य कमानी व आंतील प्रशस्त जागा पाहून मन थक्क होऊन जातें. मंदिराच्या उंच सज्जावरून सर्व शहराचा व आसमंतांतील भागांचा देखावा फारच भव्य आणि रमणीय दिसतो.

नदीच्या कांठीं वेस्टमिन्स्टरचा नवीन राजवाडा आहे. त्यांतच पार्लमेंट भरतें. हा वाडा फारच विस्तीर्ण आहे. त्यांत कमींत कमी ५०० खोल्या आहेत, १०० जिने आहेत, व खोल्यांच्या पुढील पदमार्गांची लांबी दोन मैल आहे! ह्या इमारतीचें नदीकडचें तोंड ९०० फूट लांब आहे. त्यावर कितीतरी पुतळे व दगडाचें कोरींव काम आहे!

ह्यांशिवाय वेस्टमिन्स्टर अबे नांवाचा धर्ममठ, टावर आफ लंडन म्हणजे लंडनची जुनी गढी व तिच्या जवळचा पूल वगैरे दुसरीं अनेक स्थळें पाहावयाजोगीं आहेत.

---

३२. कृतज्ञता.

आपणावर कोणीं उपकार केला असतां तो जाणणें अथवा स्मरणें, ह्यास 'कृतज्ञता' म्हणतात. कृतज्ञताबुद्धि पशुपक्ष्यादिकांतही, विशेषतः घोडा, गाय, हत्ती इत्यादि पाळींव प्राण्यांत आढळते. कुत्र्याची कृतज्ञताबुद्धि अवर्णनीय आहे. ह्या बाबतींत कांहीं माणसें इतर प्राण्यांपेक्षांही कमी असतात, ही दुःखाची गोष्ट होय.

आपल्या जीविताचा आणि सर्व सौख्याचा उगम ईश्वर होय; म्हणून आपण त्याचे उपकार प्रथम स्मरले पाहिजेत. आपलें पोषण, रक्षण व शिक्षण हीं आईबापांच्या व गुरूंच्या श्रमांवर व एकंदर त्या काळच्या समाजस्थितीवर अवलंबून असतात. मुलें अर्भकावस्थेंत अगदीं पराधीन असतात, त्या वेळीं आईबापांनीं त्यांची खस्त काढिली नाहीं, तर तीं वांचावयाचीं नाहींत. त्यांना वेळच्यावेळीं अन्नपाणी द्यावें; ऊन,

वारा, पाऊस, थंडी ह्यांपासून त्यांचा बचाव करावा; आजारीपणांत औषधपाणी द्यावें, तेव्हां तीं जगतात व वाढतात. तीं जसजशीं मोठीं होत जातात, तसतसें त्यांच्या इंद्रियांचें व मनाचें शिक्षण ह्यांकडेही आईबापांना लक्ष द्यावें लागतें. ह्या कामांत आईबापांस गुरूंचें, इष्ट-मित्रांचें व एकंदर समाजाचें साहाय्य अवश्य असतें. एतावता प्रत्येक माणसावर आईबापांचे, गुरूंचे व समाजाचे उपकार थोडे फार असतातच; म्हणून आईबापांविषयीं, गुरूंविषयीं व एकंदर समाजा-विषयींही त्याची कृतज्ञताबुद्धि असली पाहिजे.

समाजाच्या वर्तमान स्थितीवर सर्वांचें शिक्षण अवलंबून आहे; तर ती वर्तमान स्थिति बनवून आणणारे गतकालीन पुरुष, व ती स्थिति राखणारें सध्यांचें सरकार, ह्या सर्वांविषयीं आपली कृतज्ञताबुद्धि असली पाहिजे. आपल्या पूर्वजांनीं मोठ्या श्रमानें नगरें, बंदरें, रस्ते, पूल, शेतें, बागा, विहिरी, तलाव इत्यादि सोयी करून ठेविल्या आहेत. समाजाची रचना, राज्यपद्धति, सामाजिक संस्था, ग्रंथसमूह हींदेखील त्यांच्याच कृतीचीं फळें होत. एवढी मोठी जिनगी आपणांकरितां पूर्वजांनीं संपादून ठेविली आहे, ह्याबद्दल आपण त्यांचे किती आभारी असलें पाहिजे? ही वाडवडिलांची जिनगी आपण आपल्या हयातींत पराक्रम करून आपल्या संततीस वाढवून देणें, हीच त्यांच्या उपकारांची उत्तम फेड होय!

आपण गतकालचा इतिहास वाचिला म्हणजे आपणांस कळून येईल कीं, ज्या थोर, विचारी व कल्पक पुरुषांनीं समाजाचें वर्तमान स्वरूप बनविण्यांत आपलें तन-मन-धन खर्चिलें, त्यांचा कित्येक प्रसंगीं अनादर, उपहास व छळही झाला; पण हा सर्व प्रकार त्यांनीं समाजाच्या भावी

हितावर दृष्टि ठेवून सोशिला. आपणांखातर त्यांनीं ह्याप्रमाणें आपला स्वाहाकार केला! तर त्यांविषयीं आपली कृतज्ञता केवढी असावी ? ह्या पुरातन काळच्या छळाच्या गोष्टी वाचून आपण दुसरा एक धडा शिकला पाहिजे कीं, हल्लींही आपणांकरितां झटणारे थोर पुरुष आहेत, त्यांची आपण कुचेष्टा व उपहास करतां कामा नये; तर त्यांस योग्य मान द्यावा व त्यांजविषयीं कृतज्ञताबुद्धि धरावी.

एकंदरीनें पाहातां आपल्या देशांतील हिंदू, मुसलमान वगैरे सर्व लोकांच्या आंगीं कृतज्ञताबुद्धि चांगली वसते. लोककल्याणकारी पुरुषांना देवतांचे अवतार किंवा ईश्वराचे दूत समजून, ते त्यांच्या नांवानें मंदिरें, दर्गे वगैरे बांधितात; व त्यांनिमित्त उत्सव करून जत्रा, उरूस वगैरे भरवितात.

कृतज्ञताबुद्धि आंगीं असणें हें चांगलें आहे खरें, तरी तिची पायरी कर्तव्यबुद्धीच्या व नीतीच्या खालींच लागली पाहिजे; म्हणजे तिला वश होऊन आपण आपलें कर्तव्य किंवा नीति विसरतां कामा नये. कर्तव्य करीत असतां उपकृत आणि उपकारी हा संबंध जरूर तेव्हां एकीकडे ठेविला पाहिजे. तसेंच आपली कृतज्ञता इतकी अनिवार होऊं नये कीं, तिजमुळें आपण आंधळे होऊन उपकारकर्त्यांचे दोषही आपणांस दिसणार नाहींत! खरें तें खरें, खोटें तें खोटें, ही तात्त्विक दृष्टि आपण सर्व व्यवहारांत कायमच ठेविली पाहिजे.

---

३३. संभाजी महाराजांचा शेवट.

पादशाहांनीं मोहीम करून फौज रवाना केली हें वर्तमान आलियावरि, **महाराजांनीं बावांस** कळवावें, सांगितलें. **बावांनीं** विचार सांगितला, "हे फौज आलियाची काय मजाका आहे? प्रयोगास

प्रारंभ करून एक क्षणांत नाश होय ऐसें करितों !" त्याजवरि महाराज यांस सरकारकून व सरदार विचार करून बोलले जे, "आम्ही सर्व आहों. थोरले महाराजांनीं जिवापलीकडे पाळिलें. ये समयीं जिवाभ्य श्रम करून दौलत वांचवूं. औरंगजेब याचे फौजेचा गुमान काय आहे ? आज्ञा करावी म्हणजे जमाव करून तोंडावरि जातों. पागा वगैरे बोलवाव्या. सर्व सरदारांस पत्रें लिहावीं." ऐसें सांगितलें असतां, "बावांशीं बोला. त्यांचे विचारें होईल तैसें करा," ऐशी आज्ञा झाली. वारंवार बोलावें, सांगावें, तरि कोण्हाचा प्रवेश नाहीं, दर्शन नाहीं ! ऐसा प्रकार बनला. तेव्हां सर्वांनीं विचार केला कीं, हा समय ईश्वरांनीं असा आणिला. याउपरि जीव व्यर्थ ! आपण येथें जवळ असोन कांहीं कोण्हीं न केलें, हें वांच्यास घेऊं नये. म्हणोन निमित्यें करून एक एक मातबर सरदार, सरकारकून निघोन जाते झाले. कितेक रायगडास गेले.

इलाचीबेग विशाळगडाचे घाटें उतरून हजारपांचशेंनिशीं पुढें आला. बातमी नेली. तींत महाराज बेहोष, तजवीज तयारी कांहीं एक नाहीं. त्या अर्थी वकिलीस आलों ऐसा बहाणा करून पुढें पत्रें पाठवून, दौड करून, संगमेश्वरीं जाऊन पोहोंचला. ते समयीं सर्व लोक, राहिले होते तेही, पळाले आणि रायगडास गेले; येसूबाईसाहेब व शिवाजी राजेही रायगडींच होते. इलाचीबेग आला म्हणून महाराजांस बातमी सांगितली. तेव्हां, "बावा कोठें आहेत ? त्यांस बोलावा. कां आले तो शोध करून त्यांस पुढें भेटीस जावयास सांगा," ऐसें म्हणाले. तों मोंगल दरवाज्याजवळ येऊन पावले. तेव्हां लोकांनीं, "अद्यापि सावध व्हावें. आपणास पाठीशीं बांधून काढून पन्हाळ्यास नेतों," ऐसें सांगितलें असतां न ऐकत ! तों

जवळ शेंपन्नास मात्र माणूस राहिले. खासाच उठोन दरवाज्यांत आले. तों इलाचीबेग यानें पुढें होऊन धरलें आणि कैद केलें. कोणीं हत्यार धरिलें त्यास तेच वेळेस मारिलें. कबजी बावासही कैद करून पादशाह विजापूरप्रांत सर्व हस्तगत करून तुळापुरीं होते, तेथें जाऊन पोहोंचला.

संभाजी राजे बत्तीस पस्तीस वर्षांचे, पूर्ववयांत, बहूत स्वरूप सुंदर



संभाजी महाराज.

असे होते. पादशाहांनीं पाहून विचार केला कीं, " यास बाटवावें, मुसलमान करून नंतर मनसब सरदारी देऊन ठेवावें. म्हणजे

मुसलमानी झाली. हा पुरुष चांगला व थोरले घरंदाज कुळांतील आहे." म्हणून विचारावयास पाठविलें कीं, "तुम्हीं बाटावें, म्हणजे जीव वांचवून तुमची दौलत तुमचे स्वाधीन करितों." त्याजवरून राजे यांनीं उत्तर केलें कीं, "बाटा म्हणतां तरि हे गोष्ट घडावयाची नाहीं. कैदेंत आलों, तेव्हां वांचणें तें काय? तुमचे विचारास येईल तें करावें, तथापि तुमची बेटी द्यावी म्हणजे बाटतों." ऐसें उत्तर सांगून पाठविलें. त्याजवरून पादशाहास कोप आला; आणि सर्व वजीर व अमीर यांस विचारिलें कीं, "यास काय करावें?" तेव्हां सर्वांनीं सल्ला दिली जे, "हा अहमक आहे. बेहोष व उद्दाम आहे. याचा शिरच्छेद करावा." या प्रमाणें बोलतांच आयुर्दाय सरला तशी पादशाहास बुद्धि होऊन शिरच्छेद करावयास सांगितलें. तेव्हां तत्काळ तुळापुरावरि शके १६१०, विभवनाम संवत्सर, यांत मारिलें.

मल्हार रा० चिटणीस—संभाजी महाराज ह्यांचें चरित्र.

---

३४. ईश्वराचें प्रातःस्तोत्र.

पृथ्वी—चमत्कृतिनिधान ही कृति तुझी, जगाच्या पते,
तुझेंच जगदंड, जें अखिल-चित्त आकर्षितें!
सुरम्य इतुकी जरी कृति तुझी, तरी तूं किती
सुरम्य असशील बा? खुटतसे मनाची गती! ॥ १ ॥
निवास तव कोणता कळतसे न हें निश्चयें;
स्वरूप नच ही तुझें दिसुनि चर्मचक्षूंस ये;
तरी तव मनोहरा कृति, जरीहि साधारणा,
दया प्रगट दाविते, अतुल शक्ति, माझ्या मना. ॥ २ ॥

वसंतति०—जे हिंडती पशु समस्त धरातळाला,
जे मीन सेविति पयोनिधिच्या जळाला,
व्योमीं विहार करिती खग जे, तयांसी
याँचीं,—'अहर्निश भजाच तुम्ही प्रभूसी.' ॥ ३ ॥

भुजंग०—दिसे शुक्र हा पूर्वभागीं प्रभातीं,
जनां सूचवी दूत सूर्यप्रभा ती,
जयाची प्रभा द्योतवीते नभातें,
'करीं' त्या म्हणें मी 'प्रभूच्या स्तवातें.' ॥ ४ ॥

असे चक्षु जो सूर्य सर्वा जगाचा,
असे अंतरात्मा समग्रां जिवांचा,
तया मी म्हणें,—'थोर ईशास मानीं,
प्रभातीं दुपारीं स्तवीं अस्तमानीं.' ॥ ५ ॥

कधीं चंद्र येतो रवीच्या घराला,
करूनी कधीं तारकांचाच मेळा
विराजे अहा! पूर्ण आकाशगामी,
'स्तवीं रे परेशासि' याचीं तया मी. ॥ ६ ॥

वैतालीय—ग्रह जे रविची प्रदक्षिणा करिती एकमतें, तयांस मी
करितों अतिलीन याचना,—'प्रभुचें गीत मुखें वदा तुम्ही.'॥७॥

स्रग्धरा—जीं भूतें पांच केलीं-अनल, जल, धरा, वायु, आकाश,-ईशें,
यत्संयोगेंच सारें नयनविषयें हें सृष्ट विश्व प्रकाशे,
ज्यांच्या योगेंच येती ऋतु सुख बहु हे, त्यांस मी प्रार्थितों हें
'सर्व स्थित्यंतरीं हो प्रभुकर्वन करा, विस्मरा त्या न मोहें.' ॥८॥

शा० त्रि०— तापे सूर्य नदादिकांवरि, करीं[16] उष्णां जला शोषवी,
पावे नीर नवीन रूप घनसें, त्यातें रवी रंगवी;
ऐसा जो घन अंबरीं झळकतो, निःशब्द[17] वा वर्षतो,
'ईशा मोदभरें[18] स्तवीं सतत तूं' ऐसें तया याचितों. ॥९॥

वसंतति०—घेती नद्या जनन ज्या गिरिगव्हरांत,
गावोत त्या प्रभुवरा रमणीय गीत.
सत्पक्ष[19] कोकिल वसंतसखे वनांत
मोदें प्रभुस्तव करोत निजस्वनांत[20]. ॥ १० ॥

भुजंग०—नमस्ते[21]! जगत्कारणा, आदिशक्ते,
नमस्ते! प्रभो, क्षेमदात्रे[22] नमस्ते!
जसें ध्वांत सूर्यागमीं[23] नाश पावे,
तसें त्वत्कृपें पाप माझें जळावें. ॥ ११ ॥

विष्णु मो० महाजनी—कुसुमांजलि.

---

३५. रानांचा संहार आणि रक्षण.

रानांचा उपयोग मनुष्याला फार होतो. तो दोन प्रकारचा, प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष. लाकूड, फळें, पुष्पें, साली, व डीक, लाख, रंग, रबर इत्यादि काष्ठांतर्गत इतर द्रव्यें, हीं सर्व रानांतील झाडांपासून मिळतात. ओल्या लाकडाच्या कल्काचे अलीकडे कागदही करूं लागले आहेत. हे प्रत्यक्ष उपयोग झाले. पण अप्रत्यक्ष उपयोग ह्यांहूनही महत्त्वाचे आहेत. ते सामान्य माणसांच्या लक्षांत येत नाहींत, म्हणून आजपर्यंत रानांचा संहार फार झाला. पण अलीकडे तीं राखण्याकडे सर्व सुधारलेल्या राष्ट्रांच्या सरकारांचें लक्ष लागलें आहे, ही आनंदाची गोष्ट समजली पाहिजे. रानें राखणें म्हणजे भावी संततीचें कल्याण साधणें होय.

असो. रानांचे अप्रत्यक्ष उपयोग बहुविध आहेत. झाडांचीं पानें सूर्याच्या किरणांना अडवून तळच्या जमिनीला तापूं देत नाहींत; तसेंच तीं रात्रीं जमिनीची उष्णता बाहेर पडत असते, ती अडवून जमिनीचा पृष्ठभाग थंड होऊं देत नाहींत. झाडें नसतीं तर जमीन दिवसा करपून गेली असती व रात्रीं फार थंड झाली असती. झाडीच्या योगानें उन्हाळ्यांत उन्हाळा कमी होऊन व थंडींत थंडी कमी पडून, दोन्ही ऋतूंत उष्णतेच्या मानांत फारसें अंतर पडत नाहीं. झाडांच्या पानांतून पाण्याची वाफ निघून हवेंत मिसळत असते, तीमुळें हवेंतील आर्द्रता वाढते; ती वाढली म्हणजे आंग फुटत नाहीं व फुलझाडें करपून जात नाहींत. झाडीच्या योगानें हवा थंड होऊन पाऊस पडण्याचा संभव जास्त असतो. ज्या देशांतील रानें नाहींशीं झालीं, त्या देशांत पूर्वीपेक्षां आतां पाऊस कमी झाला, व ज्यांत नवीं रानें राखिलीं त्यांत पाऊस जास्त पडूं लागला; असे अनेक दाखले आहेत. रानांच्या योगानें पावसाचें पाणी थबकून राहातें, व त्याचा प्रवाह संथ होऊन नदीनाल्यांना व विहिरींना अखंड पुरवठा होतो. रानें नसतीं तर पावसाळ्यांत मोठे पूर येऊन जाऊन उन्हाळ्यांत पाणी मिळतें ना. झाडांच्या मुळांनीं जमीन धरून ठेविल्यानें, ती पाण्यानें फारशी वाहून जात नाहीं. फार काय सांगावें? धान्य उत्पन्न करणाऱ्या उत्तम पिकाऊ जमिनीचा वरील थर, झाडांचीं पानें, फुलें वगैरे कुजून त्यांचाच बनलेला असतो. असे रानांचे अप्रत्यक्ष उपयोग बहुत आहेत.

ह्याप्रमाणें रानें प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रितीनें मनुष्याला फारच उपयोगी आहेत. ह्याकरितां त्यांचें रक्षण करणें अत्यंत आवश्यक आहे. आपल्या हिंदुस्तानांत कितीएक जमिनी अशा आहेत कीं, त्यांतून

पीक काढण्याकरितां त्यांवर झाडांच्या डाहाळ्यांचा राब जाळावा लागतो. डोंगरावरील जमीन प्रायः हलकी असल्यानें रान जाळून तेथें धान्याचें बीं पेरून कातकरी, भिल्ल वगैरे डोंगरी लोक पीक काढीत; त्यामुळें रान बरेंच तुटे. आगगाड्या सुरू झाल्यावर शिलेपाटांसाठीं रानें अधिकच तुटलीं. देशांत वस्ती व व्यापार वाढून इमारती लाकडाचा खप फार होऊं लागल्यानें रानांचा संहार होऊं लागला. तेव्हां सरकाराचें लक्ष ह्या गोष्टींकडे जाऊन रानांचें रक्षण करण्याचा विचार ठरला. ह्या संबंधानें प्रयत्न सन १८५५ सालीं सुरू झाले. पुढें 'फारेस्ट' म्हणजे जंगल खातें सन १८६४ त स्थापन होऊन एक कायदा झाला. त्या कायद्यानें रानें कोठें राखावीं, कशीं राखावीं, त्यांत असलेल्या भिल्ल वगैरे लोकांचे हक्क कसे विकत घ्यावे, रानांसंबंधीं गुन्ह्यांबद्दल शिक्षा किती व कोणीं द्यावी, व रानांतील उत्पन्न चोरीस जाऊं नये म्हणून काय तजवीज करावी, अधिकारी कोणते असावे, त्यांचीं कामें काय, हें सर्व ठरविलें.

हिंदुस्तानांतील राखिलेल्या रानांचें क्षेत्रफळ एक लक्ष चौदा हजार चौरस मैल आहे. कांहीं रानें बंदीचीं आहेत, म्हणजे त्यांत कोणत्याही जनावरास चरूं देत नाहींत व त्यांतील झाड तोडूं देत नाहींत; अशा रानांस 'रिझर्व्ह्ड फारेस्ट' म्हणतात. कांहींत शेळ्या व उंट ह्यांना मात्र चरण्याची बंदी आहे, इतर गुरांना नाहीं; व कांहींत चारण्यासंबंधानें कोणतीही मनाई नाहीं. बंदीचीं रानें गेल्या दुष्काळांत गुरांना खुलीं केलीं होतीं, व कांहींतून चारा कापून दुष्काळ पडलेल्या प्रांतांत पाठविण्यांत आला. त्यामुळें बरींच गुरें वांचलीं, व अशा तऱ्हेनें राखिलेल्या रानांचा उपयोग लोकांस झाला.

---

३६. बगदादचा न्हावी.

बगदाद शहरांत नामांकित खलीफा जो हारून अल रशीद तो राज्य करीत असतां, तेथें अली सकल ह्या नांवाचा एक न्हावी राहात असे. तो आपल्या कसबांत इतका वस्ताद होता कीं, डोळे बांधून देखील तो आपल्या गिऱ्हाइकाची सगळी हजामत करी, पण कोठेंही वस्तरा लागून रक्त म्हणून निघावयाचें नाहीं! ह्यामुळें त्याची ख्याति होऊन गिऱ्हाईक फार वाढलें. शेवटीं तो इतका माजला कीं, आगा किंवा बेग ह्या जातींशिवाय कोणाचीही हजामत तो करीनासा झाला! त्याच्या दुकानीं लाकडांचा खप फार होई, म्हणून कबाडवाले त्याच्या-पाशीं आपलीं कबाडें घेऊन येत.

एके दिवशीं एक कबाडवाला लांबून लाकडाचें कबाड आपल्या गाढवावर घालून घेऊन आला. त्याला अलीचा स्वभाव माहीत नव्हता. त्यानें अलीस "कबाड घेतां का?" म्हणून विचारिलें. अलीनें किंमत ठरवून म्हटलें, "गाढवाच्या पाठीवरचीं सारीं लाकडें घेईन." कबाडवाल्याला सवदा पसंत पडून त्यानें तें कबाड खोललें व ठरलेली किंमत मागितली. अली म्हणाला, "गाढवाच्या पाठीवरची लाकडी माकण टाक, म्हणजे मी पैसे देईन. सगळ्या लाकडांची आपली बोली होती." तेव्हां कबाडवाला म्हणतो, "वा! असला कोठें सवदा होतो काय?" असें करितां करितां दोघेही हमरीतुमरीवर आले. शेवटीं अलीनें त्याचीं लाकडें व माकण ठेवून घेऊन त्या बिचाऱ्यास हाकून दिलें!

कबाडवाला काजीकडे फिर्याद घेऊन गेला. पण अली काजी-साहेबांचा न्हावी पडला! तेव्हां काजीनें फिर्याद घेतली नाहीं. मग तो दुसऱ्या एका बड्या अधिकाऱ्याकडे गेला; त्यानेंही ती गोष्ट मनावर

घेतली नाहीं. मग तो मुफतीकडे गेला; तेव्हां मुफती म्हणाला, "हा खटला भानगडीचा आहे. कुराणांत अशा वेळीं कसा न्याय द्यावा हें सांगितलें नाहीं. तेव्हां तूं गुपचुप बैस." पण कबाडवाला अशानें थोडाच थांबतो! त्यानें एका अर्ज-नवीसाकडून अर्ज लिहून घेऊन, तो पुढच्या शुक्रवारीं खलीफसाहेब मशिदींत नमाज पढायाला जात होते, त्या वेळीं त्यांच्या पायांपाशीं गुजरविला. अर्ज वेळच्या वेळीं खलीफसाहेब वाचतात, असा त्यांचा लौकिक होताच. त्याप्रमाणें कांहीं वेळानें कबाडवाल्यास बोलावणें आलें.

कबाडवाला खलीफसाहेबांजवळ जातांच त्यांच्या पायां पडला. खलीफ म्हणाले, "गड्या, न्हाव्याचा पक्ष शब्दांनीं खरा ठरतो. तुझा न्यायानें खरा ठरतो. पण कायदा म्हटला म्हणजे कराराचे शब्द पाहिले पाहिजेत. शब्द न पाहिले तर करार खोटे होतील. तेव्हां न्हाव्यानें सगळीं लाकडें ठेवावीं. पण—" ह्या पुढील शब्द त्यांनीं कबाडवाल्याच्या कानांत सांगितले, ते दुसऱ्या कोणाला ऐकूं गेले नाहींत. कबाडवाला आनंदी मुद्रेनें आपलें गाढव घेऊन निघून गेला.

कांहीं दिवस गेल्यावर, मागच्या गोष्टीची कांहीं ओळख न देतां, तो कबाडवाला अलीच्या दुकानीं गेला, आणि म्हणाला, "माझी आणि गांवचा माझा सोबती आहे त्याची हजामत करा." दोघांच्या हजामतींबद्दल काय द्यावयाचें तें ठरलें. कबाडवाल्याची हजामत झाल्यावर अलीनें विचारिलें, "सोबती कोठें आहे?" तेव्हां तो म्हणाला, "तो बाहेर उभा आहे, त्याला आंत घेऊन येतों." असें म्हणून बाहेर जाऊन त्यानें आपल्या गाढवास आंत आणिलें, आणि म्हटलें, "हा माझा सोबती! ह्याची हजामत करा." न्हावी म्हणतो, "गाढवाची हजामत! तुझी हजामत केली हेंच फार. चल! नीघ

एथून ! नाहींतर दोघांनाही सडकीन !" असें म्हणून त्यानें दोघांसही हाकून दिलें. त्याबरोबर कबाडवाल्यानें खलिफाकडे जाऊन आपली सर्व हकिकत कळविली. खलीफ म्हणाला, "ठीक आहे, जा रे ! न्हाव्याला आपल्या वस्तऱ्यांसह इकडे ह्या क्षणीं घेऊन या." त्याप्रमाणें न्हावी थोड्या वेळानें तेथें आला.

खलिफानें विचारिलें, "काय रे ! ह्याच्या सोबत्याची हजामत तूं कां करीत नाहींस ? असा नव्हता का तुमचा ठराव झाला ?" अली लवून मुजरा करून म्हणतो, "गरीब-परवर ! होय. असा ठराव झाला खरा. पण गद्धा मनुष्याचा सोबती, असें कधीं कोणीं ऐकिलें आहे काय?" खलीफ म्हणाला, "तें सारें खरें. पण लाकडांत माकण मोडते, हें तरी कोणीं ऐकिलें होतें काय ? तें कांहीं नाहीं ! आतां कबाडवाल्याच्या तर्फे न्याय झाला पाहिजे. गद्धयाची हजामत कर. नाहींतर बघतों कसें काय आहे तें !" तेव्हां निमूटपणें त्या न्हाव्याला गाढवाच्या सर्व आंगाला साबण लावून त्याची हजामत सर्वांसमक्ष करावी लागली ! अशी त्याची फटफजिती झाली ! ही गोष्ट साऱ्या बगदादभर पसरून खलिफाच्या न्यायाची तारीफ सर्व लोक करूं लागले.

---

३७. वीरत्व.

असामान्य धैर्य, स्वार्थत्याग, कर्तव्यतत्परता, स्वाभिमान, हीं वीरत्वाचीं मुख्य लक्षणें होत. म्हणून उच्च हेतूनें प्रेरित होऊन जो मनुष्य धैर्यानें संकटास तोंड देतो किंवा स्वार्थावर लाथ मारतो, तो वीर होय.

वीरत्व दाखविण्यास रणांगणाचीच जरुरी आहे असें नाहीं; तर तें संसारांत इतर प्रसंगींही दाखवितां येतें. म्हणून वीरविभूति केवळ

लढवय्यांमध्यें आढळतात असें नाहीं, तर इतर लोकांमध्येंही आढळतात. आल्फ्रेड, शिवाजी, रणजितसिंग ह्या पुरुषांनीं युद्धामध्यें जें धैर्य दाखविलें, तेंच धैर्य, गुलाम बाळगण्याची चाल बंद करण्याचा सतत प्रयत्न करणारा व्हिल्बरफोर्स, पंडितांच्या धाकास न जुमानतां संस्कृतांत लिहिलेल्या धर्मग्रंथांतील विषयांचें ज्ञान मराठीच्या द्वारें सामान्य लोकांस करून देणारा एकनाथ, सत्तावनच्या बंडाच्या वेळीं दिल्ली शहरांतील इंग्रजांचा दारूगोळा बंडवाल्यांच्या हातीं लागतो असें पाहून त्यास आग लावून त्यामध्यें जळून खाक होणारा क्यापटन व्हिलोबी, ह्या पुरुषांनींही दाखविलें; म्हणून आल्फ्रेड, शिवाजी, रणजितसिंग ह्या पुरुषांप्रमाणें व्हिल्बरफोर्स, एकनाथ व व्हिलोबी हेही वीर होत.

दुःखाचे डोंगरच्या डोंगर कोसळले तरी ब्रीद न सोडणें; कोणीं सोन्याच्या राशी ओतल्या तरी कर्तव्यापासून न ढळणें; प्राण जाण्याचा प्रसंग आला तरी निंद्य कर्म न करणें; दुर्बलांचें बलिष्ठांपासून रक्षण करणें; अन्याय, जुलूम, अनीति, अधर्म, ह्यांचा प्रतिकार करणें; समाजहिताकरितां किंवा देशहिताकरितां स्वार्थावर व प्राणावर पाणी सोडणें; अशीं कृत्यें ज्यांच्या हातून होतात, ते सर्व वीरच होत. म्हणूनच वीरांविषयीं सर्वांची पूज्यबुद्धि असते. दाशरथि राम, भीष्माचार्य हे पौराणिक वीर व राणा प्रतापसिंह, शिवाजी, वाशिंग्टन, बाजी देशपांडे, चांदबिबी, कृष्णाकुमारी, पन्नादाई, ल्यूथर वगैरे इतिहासप्रसिद्ध माणसें यांच्या नामोच्चाराबरोबर मनांत आदर उत्पन्न होतो, ह्याचें कारण हेंच होय. वचनभंगाचा दोष पित्यास लागूं नये म्हणून रामचंद्रानें राज्यलक्ष्मीचा त्याग करून वनवासही पतकरला. भीष्मानें बापाचें दुःख नाहींसें करण्याकरितां राज्यसुखाचा व गृहसुखाचाही त्याग केला. तसेंच मेवाडचा राणा प्रतापसिंह, शिवाजी व वाशिंग्टन ह्या विभूतींनीं देश-

हितार्थ अनेक विपत्ति व अनंत शारीरिक क्लेश सोशिले. **चांदबिबी**, **कृष्णाकुमारी**, **पन्नादाई** ह्या स्त्रिया खऱ्या; परंतु एकीनें स्वराज्य-रक्षणार्थ आपल्या जिवाकडे पाहिलें नाहीं, तर दुसरीनें स्वकुलरक्षणार्थ विषप्राशन केलें, व **पन्नादाईनें** तर स्वामिकार्याकरितां प्रत्यक्ष पोटचा गोळा बळी दिला! **ल्यूथर** ह्या धर्मसुधारकानें धर्माचार्य जो **पोप** त्याच्या आज्ञा-पत्रास झुगारून देऊन व बादशाहाच्या कोपाचीही परवा न बाळगतां, आपलें सर्व आयुष्य सत्यस्थापन करण्यांत वेचिलें. अशा प्रकारें ह्या माणसांनीं स्वकर्तव्य करण्यांत स्वार्थाची व जीविताचीही उपेक्षा करून अलौकिक धैर्य दाखविलें, म्हणून तीं 'वीरविभूति' ह्या पदवीस प्राप्त झालीं आहेत.

स्वार्थत्याग ही वीरत्वाची खरी कसोटी आहे. ही कसोटी लावून पाहिली असतां **जान काक्रनचें** व **फादर डामियनचें** चरित्रही वीरत्वाचें बावनकशी सोनें आहे, असें आढळून येतें. आगबोटींतील उतारूंचे प्राण वांचविण्याकरितां **जान काक्रनानें** आपला जीव धोक्यांत घातला. **फादर डामियन** ह्या सत्पुरुषानें तर रक्तपितीनें पीडिलेल्या रोग्यांची शुश्रूषा करण्यांत आपलें सर्व आयुष्य वेचिलें, व शेवटीं महारोग्यांच्या संसर्गानें तोच रोग त्यास जडून त्यांत त्याचा अंतही झाला! केवढा हा लोकोत्तर स्वार्थत्याग!!

कांहीं वीर पुरुष देशाकरितां व कांहीं पुरुष रोगग्रस्तांकरितां आपला देह ठेवण्यास तयार होतात, तर कांहीं आपणांस सत्य वाटतें तेंच प्रतिपादण्यांत आपलें आयुष्य वेचितात. ह्या कामीं ते ऐश्वर्याला व संसाराला लाथ मारितात, इतकेंच नाहीं, तर आपल्या जिवाचीही परवा करीत नाहींत. नवीन धर्माची ज्यांनीं स्थापना केली, त्या थोर पुरुषांचीं चरित्रें ह्या प्रकारच्या गुणांनींच पूज्य झालीं आहेत. **गौतम बुद्धानें**

आपली तरुण आणि सुशील भार्या, गोजिरवाणें मूल व राज्यवैभव ह्यांचा त्याग करून व आमरण भिक्षाव्रत स्वीकारून लोकांच्या कल्याणाकरितां नवीन धर्म प्रचलित केला. येशू ख्रिस्तानेंही ह्याच हेतूनें आमरण अविवाहित आणि अकिंचन राहून लोकांचा छळ सोशिला. अशा सत्पुरुषांचीं चरित्रें म्हणजे वीरत्वाची परमावधि होय.

---

३८. अभिमन्यु-वध.

गीति—द्रोण-द्रौणि[१]-कृपादि प्रबळ बहु भटांसही ने[२] तो ओटे;
फाटे तद्दृष्टिपुढें बळें[३], जलदीं[४] मूर्त[५]-वात-सा वाटे. ॥ १ ॥
कुरु-सैन्यांत गमे, ज्यापरि रंभा[६]-काननांत वारा हो !
त्या विजय-श्री देउनि परिरंभा[७] कां न नार्तवा[८] राहो? ॥ २ ॥
तेव्हां त्वत्पुत्रांचीं[९] वदनें[१०] झालीं रणांत शुष्करसें[११];
शोभे विजयोत्साहें अभिमन्यु-मुख प्रफुल्ल-पुष्कर[१२]-सें. ॥ ३ ॥
शकुनि म्हणे, "कुरु-नाथा, हा सर्वांनीं मिळोनि मारावा ;
भ्याले यास भट, जसे भीती गज-शिशु मृगोत्त[१३]मारावा." ॥४॥
गुरुहि म्हणे, "कर्णा, हा तक्षकोंचि[१४] गरलें[१५] करूनि आ वर्मलो[१६];
आहें संकोचें, परि सोडुनि गेला मघांचि आंव[१७] मला ! ॥ ५ ॥
स्पष्ट अभेद्य-कवच हा बीभत्सु[१८]-कुमार, अंगपा[१९], त्याला;
कीं अभिनवांहि[२०] याचें भ्यावें सुकुमार अंग पाल्याला. ॥ ६ ॥
अक्षत[२१]-धनु तोंवरि हें वीर-शिरो-रत्नें[२२] नोवरा[२३]याचें ;
यास्तव सर्वहि रक्षूं आजि करुनि यत्न नांव रायाचें." ॥७॥
मारी हरींसें[२४] सहसा कृतवर्मा, सारथीस गौतमें[२५]ही;
परि न गडबडे तो पितृ[२६]-मातुल-सम-शुद्ध-कीर्ति-धौत-मही.॥८॥
सौभद्र विरथ[२७] होतां धर्मज्ञ[२८]हि करिति शस्त्र-वृष्टीतें!
तें निष्कपटत्व[२९] पाहुनि झांकिति बहु सदय साधु दृष्टीतें. ॥९॥

म्हणती, "हाणा, मारा, पाडा, घ्या, काय पाहतां तोंडा?
कोंडा, प्राण[३०]-व्यसनीं बाळ बुडो, कर्दमीं[३१] जसा धोंडा." ॥१०॥
तो खड्ग[३२]-चर्म घेउनि अवलंबी[३३] वीर-नायक विहाय[३४];
संकट पडतां सोडुनि धैर्यासि म्हणेल काय कवि हाय? ॥ ११ ॥
खड्ग क्षितिवरि पाडी द्रोण च्छेदूनियां नव त्सरुस[३५]
चित्तीं म्हणे न मज, तुज धन्य त्रिभुवन म्हणो, न वत्स[३६], रुस[३७]! ॥ १२ ॥
वारिति जसें प्रयत्नें एकमतें सर्व संत परचक्र,
कर्ण-द्रोणादि तसें खंडिति बहु तें स्व[३८]-अंत-पर चक्र. ॥१३॥
मग भेक[३९]-मूषकां जें क्षुधित क्रोधी महा[४०]-भुजग दे, तें
दुःसह भय आम्हां दे, धरुनि करीं तो महा[४१]-भुज गदे[४२] तें. ॥१४॥
तेणें हय सूत वधुनि अश्वत्थाम्याप्रति प्रभावातें
दावुनि हरिली कौरव[४३]-दीप्ति, जशी दीपक-प्रभा वातें. ॥१५॥
पाहुनि संमुख जेव्हां धावे सौभद्र सिंहसा रागें,
त्यजुनि रथोपस्थ[४४] सरे गुरु[४५]नंदन तीन पावलें मागें! ॥ १६ ॥
त्या सौभद्रावरि बल[४६]-सागर गरगर गदेसि फिरवीत
दुःशासन-सुत धावे निज[४७]-भुज-भुजग-प्रताप मिरवीत. ॥१७॥
युद्ध चमत्कार रुचिर[४८] सुचिर[४९] प्रकटुनि महागद[५०] भ्रांते[५१]
अन्योन्य[५२]-कृताघातें, बा, मूर्च्छा पावले अदभ्र[५३] ते. ॥ १८ ॥
आधीं उठोनि उठतां सौभद्र शिरीं, प्रभो[५४], गदा घाली;
विवश[५५] करी ती दुष्परिहार्या[५६] जेवि प्रभो[५७]गदाघाली. ॥ १९ ॥
आधीं श्रम बहु झाला होता तो त्यांतही असावध हो!
केला दौःशासनिनें धर्म-नय[५८] त्यजुनियां असा वध हो! ॥२०॥

मोरोपंत—द्रोणपर्व.

---

३९. माझी गृहिणी.

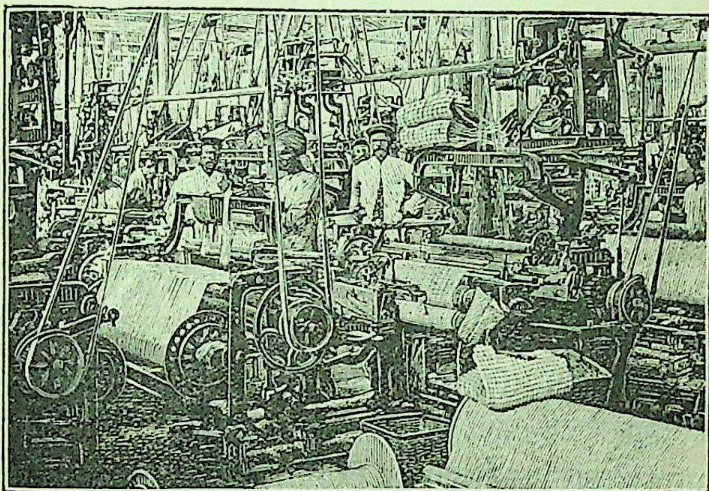
माझ्या मातापितरांनीं माझ्याकरितां पाहून पसंत केलेली पत्नी मला अनुरूप अशीच निघाली, आणि तिचा संबंध मला सदा सुखावह झाला; ह्यामुळें माझ्या अज्ञानदशेंत आणि माझ्या आवडनिवडीची परवा न बाळगितां, मला जन्मभरची सोबतीण म्हणून माझ्या मातापितरांनीं दिलेल्या पत्नीसंबंधानें कुरकुर करण्याला व त्यांच्या निवडणुकीस नांवें ठेवण्याला मला जागा राहिली नाहीं. माझ्या पत्नीचें रूप, माझ्या पत्नीचा शाहाणपणा व तिचे इतर सद्गुण इत्यादिकांबद्दल इतरांचें मत पाहाण्याचें मला कारण नाहीं; कारण, मी त्या सर्वांबद्दल सदा संतुष्ट असाच आहें. दोन्ही वेळां साधा पण मिष्ट व स्वच्छ स्वयंपाक; पोराबाळांची चांगली खबरदारी; आल्यागेल्या पाहुण्यांचा नीट व व्यवस्थित आदरसत्कार; गरिबींच्या प्रपंचांत काटकसरीचा खर्च; शेजाऱ्यापाजाऱ्यांचें वैभव पाहून त्यांच्याप्रमाणें आपणही वागावें किंवा असावें, असल्या वेडगळ व त्रासदायक समजुतींचा अभाव; इत्यादिकांमुळें तिजविषयींचें माझें प्रेम जास्त जास्तच वाढत असे. जन्माच्याच गांठी पडलेल्या, तेव्हां एकादी दुसरी स्वभावांतली खोड निमूटपणें सोसलीच पाहिजे हा एक माझ्या मनाचा निर्धार, आणि इतरांच्या गृहिणींशीं माझ्या गृहिणीची मींच आपल्या मनाशीं केलेली तुलना, ह्यांमुळें माझी गृहिणी मला पुष्कळ चांगली वाटे. तिजमध्यें कोणते गुण चांगले आहेत, हें मी नीट पाहून त्यांचें कौतुक मानीं. तिच्या नैसर्गिक चांगुलपणाकडे माझी दृष्टि जात असे, म्हणून तिच्यांत नसलेल्या गुणांबद्दल मी खेद करीत बसलों नाहीं; तर त्या गुणांचें तिच्यांत वास्तव्य कसें होईल म्हणून विचार करून त्याप्रमाणें प्रयत्नास लागें. त्या गुणांचें अमक्या अमक्या ठिकाणीं असें असें वास्तव्य आहे, त्यामुळें

अमकें अमकें होतें, असें भाषण सौम्यपणानें आणि आनंदांत असते वेळीं मीं करावें; त्यामुळें ते गुण आपणांत आहेत, असें दाखविण्याची तिला सहज स्फूर्ति होई, व तसें दाखविण्याच्या प्रयत्नामुळें ते गुण तिच्यांत सहज येत. आतां केव्हां केव्हां दुराग्रहानें व आमच्या गरिबीचा कांहीं एक विचार न करतां, ती एकादा दुसरा हट्ट घेऊन बसे; पण तिकडे मी फारसें लक्ष देत नसें. तिच्या इतर सद्गुणांकडे पाहिलें म्हणजे, किंवा बोलून चालून स्त्रीजातच ती, हा विचार मनांत आला म्हणजे, तिच्या अज्ञानजन्य एकाद्या शुष्क खोडीचें मला बिलकूल वाईट वाटत नसे. तिची ती सुप्रसन्न मुद्रा, तें गृहदाक्षिण्य व तो सुजनपणा हींच माझ्या एकंदर प्रपंचसुखाचीं मुख्य साधनें, अशी माझी पक्की समजूत ठरलेली. एकंदरींत गृहिणीसंबंधानें माझ्या मनांत पूज्यभाव, खरें प्रेम आणि वास्तविक अभिमान पूर्णपणें वसत असे. शिवाय, साधारण नियमानुसार आम्हां दंपत्यांतील प्रेम वयोमानाप्रमाणें दिवसेंदिवस वाढत्या प्रमाणावरच असे; तें कमी कधीं झालें नाहीं. उभयतांत एकादा वाद उत्पन्न होऊन तो विकोपास जावा, आणि त्यामुळें कुटुंबांत कांहीं काळपर्यंत चिंता, क्लेश, खेद किंवा वैताग उत्पन्न होऊन सर्वांस काळजी पडावी, असा अलीकडे अलीकडे घडलेला प्रसंग माझ्या तर आठवणींत नाहीं. असंतुष्ट होऊन सदा जळफळ करीत आपणांबरोबर इतरांच्या आनंदाला विरजण घालण्याचा प्रकार, अज्ञान बायकांत डागिन्यांचा वेडा सोस फाजील व अनावर असला म्हणजे, होत असतो. पण तशी माझ्या घरची स्थिति मुळींच नव्हती, हें माझें मोठें सुभाग्य म्हणावयाचें. कृष्णाबाईच्या पवित्र तीरीं वास, स्वतंत्रपणा, लहानच पण टुमदार असें स्वतांचें घर, भाजीपाल्याची आणि तुळशीफुलांची सोय असलेलें छोटेंसें परसूं, फारशी दगदग आणि मेहनत न करितां

घरच्या घरीं बसून होणारें अयाचित द्रव्योपार्जन, खेळाडू व सशक्त मुलांच्या निरनिराळ्या लीला व माझें तिच्यावरील निस्सीम आणि एकनिष्ठ प्रेम, ह्यांमुळें तिला बरीच धन्यता वाटे; आणि तिच्या सदा आनंदित मुद्रेवरून तिला ह्या असलेल्या सुखांतच पूर्ण समाधान असावें, असें दिसे.

धनुर्धारी-वाईकर भटजी (थोडा फेर करून).

४०. यंत्रांचा उपयोग.



कापडाच्या गिरणींतील माग चालविणारीं यंत्रें.

आगगाडी, आगबोट, तारायंत्र ह्यांच्या योगानें गेल्या शतकांत पृथ्वीच्या सर्व भागांचा निकट संबंध जडला आणि पूर्वींचा बहुधा देशांतल्या देशांत असणारा व्यापार सार्वत्रिक झाला, त्यामुळें प्रचंड यंत्रांची आवश्यकता भासून तीं निर्माण झालीं. यंत्रें राक्षसासारखीं कामें करितात खरीं, पण एक एक यंत्र प्रायः एकच प्रकारचें काम करितें. तें करील तितक्या कामाची जरुरी असेल, तरमात्र तें यंत्र

निर्माण होणार व चालू राहाणार. यंत्राची योजना करणें, त्याचा जम बसविणें, तें चालू ठेवणें, ह्यांत कल्पकता फार लागते, व पैशाचा व्ययही फार होतो. तेव्हां प्रचंड यंत्रें टीचभर प्रदेशांतल्या लहानशा वस्तीच्या थोडक्याशा गरजा भागविण्याकरितां उत्पन्न व्हावयाचीं नाहींत. म्हणून व्यापाराला सार्वत्रिक रूप येईपर्यंत असलीं यंत्रें जन्मास आलीं नाहींत. पण आतां तीं जन्मास आल्यानें व सुधारल्यानें मनुष्याचा सर्व व्यवहार अगदीं बदलून गेला आहे.

समजा, आज नाना फडनवीस जिवंत झाले, व ते आपल्या वेळच्या व आजच्या व्यावहारिक स्थितींत झालेला फेरफार लक्षांत आणूं लागले, तर त्यांस किती तरी आश्चर्य वाटेल! त्यांचे असे उद्गार निघतील:—

"अरे! काशीहून पुण्यास यावयाला माझ्या वेळीं कितीतरी महिने लागत! केवढी दगदग! वाटेंत किती भीति! आतां उठला पोर, काढिलें तिकीट, कीं दोन दिवसांत पुणें! जी गंगाबाई कोणाला अडवितां येत नव्हती, ती पुलानें सुगम झाली.—तशीच पण नर्मदा! पुडांत पूड असा सातपुडया घाट, रडावयास लावणारा रडतोंडीचा घाट, हे खुशाल हसतमुखानें चढून यावे! पूर्वींचे हलकारे राजमार्गांतून सर्व नाहींसे झाले! भरतखंडाच्या एका टोंकापासून दुसऱ्या टोंकाला एका क्षणांत तारेनें बातमी पोहोंचविणें, ही तर खरोखरीच राक्षसी माया! काडी ओढिली कीं अग्नि हात जोडून उभा! अत्यंत चपळ अशा पंचवीस लेखकांस महाभारताची एक पोथी लिहिण्यास जितका काळ लागेल, तितक्या काळांत सुंदर अक्षरांच्या व सुबक अशा हजारों पोथ्या आतां हातांत पडतात! रवि तर ठायीं ठायीं चितारी झाला, वायु गवय्या बनला, अग्नि भर आदितवारांत व पर्वतीच्या पायथ्यापर्यंत सारथ्यकर्म करूं लागला! एकूण सर्व महाभूतें आतां मनुष्यास वश झालीं अं!"

पुणें मुंबईच्या किती तरी मागें! मुंबईही लंडन, बर्मिंगहाम, लिव्हरपूल, मांचेस्टर, पारीस, न्यूयार्क इत्यादि शहरांहून किती तरी मागें! ह्या शहरांतील यंत्रें व त्यांच्या साहाय्यानें निघणारें काम आपण पाहिलें तर भांबावून जाऊं. कोठें विडा कातरावा त्याप्रमाणें लाकडाच्या ढुळया कापत आहेत. कोठें सुतारानें फळी रंधावी तसा लोखंडाचा जाड पत्रा रंधला जात आहे. कोठें लाकूड कापून त्याचे लहान लहान तुकडे कारखान्याच्या एका टोंकास होत आहेत, तर दुसऱ्या टोंकास त्याच्या काड्या बनून, त्यांचीं टोंकें गंधक-फास्फरसाच्या रसांत बुडून व वाळून त्या पेट्यांत भरत आहेत, व पेट्यांचे संचांवर संच पडून पुडे तयार होत आहेत. कोठें शेंकडों खंडी वजनाचे लोखंडी खांब तयार होत आहेत, तर कोठें केसाइतक्या बारीक स्प्रिंगा तयार होत आहेत. कोठें अजस्र लढाऊ आगबोटींचें काम चालू आहे, तर कोठें खिशांतल्या घड्याळांतील पट्ट्या बसविण्यासाठीं अत्यंत सूक्ष्म स्क्रू तयार होत आहेत. कोठें गुरूचे उपग्रह दाखविणारीं यंत्रें, तर कोठें सूक्ष्म जलबिंदूंतील असंख्य जंतु दृग्गोचर करणारीं यंत्रें! बरें ह्या यंत्रांतून काम निघतें तें कसें प्रमाण-शुद्ध! कापलेल्या पत्र्याची जाडी एथून तेथपर्यंत सारखी; तींत $\frac{1}{100}$ इंचाचाही फरक मिळणार नाहीं! घड्याळांचीं चाकें एकासारखीं एक! एक मोडलें तर दोनशें कोसांवरून नंबर कळवून दुसरें मागवावें. तें जेथल्या तेथें बसावयाचेंच! बरें यंत्रें चालविणारी शक्ति कोठें वाफेच्या रूपानें बंबांत तयार, कोठें वायुरूपानें टेकडीवर, कोठें नदीच्या प्रवाहानें उत्पन्न झालेली, तर कोठें रासायनिक प्रयोगांनीं सिद्ध केलेली, अशी असते!

अशा तऱ्हेनें यंत्रांचें साहाय्य घेऊन मनुष्यास प्रमाण-शुद्ध असें पुष्कळ काम कमी खर्चांत व थोड्या वेळांत करतां येऊन आपले श्रम

वांचवितां येतात ; दुष्कर काम सुकर करितां येतें ; इंद्रियांची शक्ति वाढवितां येते ; सृष्टींतील स्वाभाविक शक्तींचा उपयोग करून घेतां येतो ; व एकंदरींत जीवित सुखकर होतें.

---

४१. लव आणि चंद्रकेतु.

(सुमंत्र, चंद्रकेतु व लव प्रवेश करितात.)

लव—(चंद्रकेतु रथावरून खालीं उतरला तें पाहून) हे राजकुमारा, पुरे पुरे, इतका आदर कशास पाहिजे? रथावर होतास तोच बरा दिसत होतास.

चंद्रकेतु—तर मग तूंही दुसऱ्या रथावर बैस.

लव—आम्ही सदा अरण्यांत राहाणारे. रथावर बसण्याच्या कामांत केवळ अनभ्यस्त आहों. हें तुम्हांसच योग्य.

सुमंत्र—मुला, जसा दर्प तसें सौजन्यही तुझ्या ठिकाणीं वास करितें अशा तुला राजा रामचंद्र जर पाहाता, तर त्याचें हृदय स्नेहानें पाझरलें असतें !

लव—मलाही तसेंच वाटतें. तो राजर्षि फार सुजन आहे असें ऐकतों. (लज्जित झाल्यासारखें करून)

वसंततिलक—आम्ही तरी न करुं मत्सर त्या मखातें,
राजा गुणी, न बहु मानिल कोण त्यातें ?
क्षत्रांस धिग्वचन जें हयरक्षकांचें,
तें लागलें स्वहृदया शलतुल्य साचें. ॥

चंद्रकेतु—(विस्मय करून) ताताचा प्रतापोत्कर्षही तुला सोसला नाहीं काय ?

लव—सोसला कीं न सोसला तें असो. पण मी तुला इतकेंच विचारितों कीं, तो राजा फार शांत आणि नीतिमान् आहे असें ऐकतों. तेव्हां तो स्वतां कधीं असा गर्विष्ठ व्हावयाचा नाहीं. मग त्याच्या पदरच्या मनुष्यांच्या मुखांतून असे धिक्कारयुक्त शब्द कसे निघाले बरें? अशा कठोर वाणीला ऋषि निंद्य मानितात. बरें चंद्रकेतो, तूं मघां म्हणालास कीं, ताताचा प्रतापोत्कर्ष तुला सोसला नाहीं काय म्हणून. तर मी असें विचारितों. क्षत्रियधर्म कोणास वांटला आहे काय? त्या राजाशिवाय दुसरा कोणीच क्षत्रिय नाहीं काय?

सुमंत्र—इक्ष्वाकुकुलोद्भव जो राजा **राम**चंद्र, त्याला तूं जाणत नाहींस; म्हणून असें बोलतोस.

अनुष्टुभ्—सैनिकांच्या[१२] प्रमथनीं[१३] पराक्रम तुझा दिसो.
जामदग्न्यास[१४] जो[१५] जिंकी त्याला[१६] हें बोलणें नसो. ॥

लव—हे श्रेष्ठा, जामदग्न्यास जिंकणारा तो राजा, असें जें आपण बोलतां, ह्यांत मोठा पराक्रम तो काय सुचविला?

शालिनी—वाणीमध्यें वीर्य आहे द्विजांचें; बाहूंमध्यें राहतें क्षत्रियांचें;
घेतां शस्त्रा जिंकिलें ब्राह्मणातें, झालें कर्म स्तुत्य हें का नृपातें? ॥

चंद्रकेतु—(अवज्ञा दाखवून) आर्या **सुमंत्रा**, कशाला बोलतां ह्याशीं? पुन्हा पुन्हा उत्तरास प्रत्युत्तर, हें कशाला पाहिजे? पुरे आतां.

वसंततिलक—हा कोण संप्रति नवा पुरुषावतार,[१७]
वाटे जया न बहु **भार्गव**राम वीर!
केली सुखी अभय देउनि सप्तलोकी[१८]
जेणें, [१९]तदीय चरितेंहि न जो विलोकी! ॥

लव—त्या **रघुपतीचें** चरित्र आणि त्याचा महिमा जाणत नाहीं असा कोण आहे? पण मला थोडें बोलावयाचें आहे तें ऐक.

शार्दूल०—वृद्धांचीं चरितें असोत कशिंही, पाहूं नये त्यांकडे !
केला स्त्रीवध, त्यामुळें यश जगीं झालें बहू फांकडें !
मागें तीन पदें दिलीं खररणीं, धैर्यास तैं दाविलें !
केलें कौशल वालिच्याहि हननीं, तें जाणतों कीं भलें !॥

चंद्रकेतु—अरे बेटों ! अमर्यादपणें वडील माणसांस दोष लावून आपली बढाई दाखवितोस काय ?

लव—अरे, हा भोंवया वर चढवून मजवरच डोळे वटारतो !

(नंतर दोघेही क्रोधाविष्ट होऊन संग्रामास योग्य अशा ठिकाणीं जातात).

परशुराम व० गोडबोले–उत्तररामचरित्र (थोडा फेर करून).

---

४२. सहनशीलता आणि क्षमाशीलता.

संसार सुखावह होण्यास मनुष्याच्या आंगीं सहनशीलता आणि क्षमाशीलता हे गुण असले पाहिजेत. मनुष्याच्या पूर्णपणें अधीन अशा फारच थोड्या गोष्टी ह्या जगामध्यें आहेत. प्रयत्न करणें एवढेंच काय तें मनुष्याच्या हातीं आहे; प्रयत्नाप्रमाणें फलप्राप्ति खचीत होईलच असें नाहीं. तसेंच, हें जग वैचित्र्यपूर्ण असल्यामुळें, आपणांस इष्ट असेल तीच परिस्थिति सदैव राहील, असा नियम नसतो. आपला ज्या देशांत जन्म झाला तेथील चालीरिती, राज्यव्यवस्था व कायदे, ज्या कुलामध्यें जन्म झाला त्या कुलांतील माणसांचें शील, आपला संबंध ज्या मनुष्यांशीं घरींदारीं येतो त्यांचे आचारविचार ह्या गोष्टी नेहमीं आपल्या मनाप्रमाणेंच कोठें असतात ? आपणांस अप्रिय किंवा अनिष्ट अशा पुष्कळ गोष्टी संसारांत घडावयाच्याच. अशा प्रसंगीं आपण संतापूं लागलों, तर आपल्या जिवास विनाकारण अत्यंत त्रास होईल. अशा वेळीं मनुष्यानें विचार करावा कीं, आपण रागावल्यानें किंवा दुःख केल्यानें

वस्तुस्थितींत जर अंतर होत नाहीं, तर आपण होऊन आपणास वृथा शीण काय म्हणून करून घ्यावा? ह्यावर कोणी म्हणेल कीं, आपलें नुकसान होत आहे असें कळत असतां आपणास स्वस्थ कसें बसवेल? तर त्यानें असें लक्षांत आणावें कीं, आपलें हिताहित कशांत आहे हें कळण्याचें पूर्ण सामर्थ्यतरी आपणास कोठें आहे? जी गोष्ट आपणांस प्रथम अहिताची दिसते, तीच पुढें हितावह होते, असें अनेक वेळां प्रत्ययास येतें.

अनिष्ट गोष्टी घडल्या असतां त्या शांतपणें सहन केल्यानें आपल्या मनाच्या यातना कमी होतात एवढेंच नव्हे, तर त्या योगानें मनास गांभीर्य येऊन आपली मानसिक उन्नति होते. वशिष्ठादि महर्षि, हरिश्चंद्रयुधिष्टिरादि राजे, तुकाराम, साक्रेटीस इत्यादि साधु ह्यांना आपण थोर पुरुष म्हणतों, ह्याचें एक मुख्य कारण त्यांच्या आंगची सहनशीलताच होय. प्रतिकूळ आणि अप्रिय गोष्टी घडल्या असतां ज्याची चित्तवृत्ति क्षुब्ध होत नाहीं, तोच थोर मनाचा पुरुष होय, अशी आपलें मन आपणास साक्ष देतें; आणि तशी वृत्ति आपल्याठायीं असावी अशी आपण इच्छा करितों. सारांश, कोणत्याही दृष्टीनें पाहिलें तरी सहनशीलता हा गुण अत्यंत श्रेयस्कर आहे.

सहनशीलतेप्रमाणें क्षमाशीलता हा गुणही जीवितयात्रा सुखावह होण्यास आवश्यक आहे. चांगलें कोणतें, वाईट कोणतें, हितकारक काय, अहितकारक काय, हें पुष्कळ लोकांस समजत नाहीं; ह्यामुळें कित्येक वेळां त्यांच्या हातून दुसऱ्याची हानि किंवा अपमान घडतो. ह्याकरितां दुसऱ्याकडून आपलें नुकसान झालें किंवा अपमान झाला कीं, त्याचें लागलेंच उसनें फेडण्यास आपण प्रवृत्त होऊं नये. अशी आपण त्यास शिक्षा करूं लागल्यास, आपल्या हातून अन्याय होण्याचा संभव असतो. खेरीज, उठल्याबसल्या आपण असें करूं लागलों, तर

आपल्या मनास दगदग होऊन आपणांस शत्रुही पुष्कळ होतील. ह्यासाठीं तसें न करितां आपण अपराध्यास क्षमा केली पाहिजे. जी गोष्ट लोकांनीं अज्ञानामुळें केलेली असते तिजबद्दल आपण त्यांस क्षमा केली, तर त्यांना कृतकर्माबद्दल पश्चात्ताप होऊन ते आपले मित्रही होतात.

लहानसान अपराधांची क्षमा सामान्य लोकांच्या हातून होते. परंतु मोठे अपराध पोटांत घालण्याइतकी क्षमा लोकोत्तर पुरुषांत मात्र आढळते. क्रूसावर चढवून मारणाऱ्या लोकांसंबंधानें येशू ख्रिस्तानें देवाजवळ प्रार्थना केली कीं, " देवा, त्यांना क्षमा कर. आपण काय करितों हें त्यांचें त्यांना कळत नाहीं!" तसेंच ज्या मंबाजी गोसाव्यानें आपणास कांटेऱ्यां-खालीं झोडलें, त्याचेंच आंग तुकारामानें रगडिलें! असली क्षमा सामान्य जनांत कोठून सांपडणार? तथापि यत्न करून मनुष्यानें क्षमाशील झालें पाहिजे. आंगीं क्षमा असल्यावांचून संसारांत सुख होणार नाहीं.

---

४३. हिमालय पर्वत.

वसंततिलक–ज्याशीं समग्र जगतींत तुलावयातें
नाहींच अन्य गिरि योग्य, म्हणून ज्यातें
अद्रींद्र हें प्रथितें नाम जंगीं मिळालें,
तो हा हिमाद्रि बघतां मम नेत्र धालें! ॥ १ ॥

ज्या पूज्य बुद्धि हृदयांतरिं निर्मितात,
ज्या पाहतां भय उचंबळतें मनांत,
ज्या दर्शनेंचि नरदृष्टिस रंजवीती,
त्या, ह्या स्थळीं, सकल वस्तु दिसून येती! ॥ २ ॥

अद्रींद्र हा भरतवर्ष-जनांस भारी
नानापरी दिसतसे उपयोगकारी;

मर्यादितो प्रथम हा स्वतनुप्रसारें
हें उत्तरेकडुनि भारत खंड सारें. ॥ ३ ॥

ह्याची सुभव्य हिमधूसर शृंगमाला
जी जाय भेदुनि पयोधरमंडलाला,
ती, तीव्र-दक्षिण-समीर-समीरिता जी
वर्षाऋतूंत नव-नील-पयोदराजी ॥ ४ ॥

जाते वहात धनदेशदिशे, तयेतें
मार्गांत तूर्ण अडवून हिरून घेते,
ह्याया समृद्धि जणु ह्या विषया अपार,
साराहि तज्जठरसंस्थित वारिभार. ॥ ५ ॥

एथें महार्ह उपयुक्तहि धातुखण्ड,
रत्नें तशींच बहुता परिचीं उदंड,
खाणींत सांपडति; ह्यास्तव संपदेतें
न्यूनत्व ह्या जनपदीं न कधींहि येतें. ॥ ६ ॥

ह्या पर्वतीं, निखिल भारतवर्ष-वासी
अत्यंत पावन असे गणिती जयांसी,
ऐसे प्रदेश असती बहु; त्यासभोंतीं
जी भव्य सृष्टिरचना वसते, पहा ती ! ॥ ७ ॥

होतां क्षणीं नयनगोचर नास्तिकांतें—
देखील विश्वपति ईश्वर मानण्यातें
होऊनि बुद्धि, अवितर्क्य तदीय शक्ति
चित्तीं ठसून, उपजेल मनांत भक्ति. ॥ ८ ॥

श्री-वामनैकपद सर्व वसुंधरा[२०] हे
व्यापी, तसें यश यदीयें[२१] भरून राहे
ह्या भारताप्रति, अशांहि महानद्यांतें
हा देतसे हिमगिरीश्वर उद्गमातें. ॥ ९ ॥

पांडुरंग वें० चिंतामणिपेठकर—गंगावर्णना.

---

४४. सांतीचे रोग व त्यांसंबंधीं व्यवस्था.

जे रोग एकाएकींच उद्भवतात, ज्यांचा प्रसार जलद होतो, जे अनेक लोकांस एकदम होतात व ज्यांचा परिणाम बहुधा घातक होतो, अशा रोगांस सांतीचे रोग म्हणतात. सांतीचे रोग एकदां बंद झाले तरी कांहीं दिवसांनीं पुन्हा उद्भवतात. हे रोग स्पर्शजन्य असतात. सांतीच्या रोगांच्या विषाचा प्रसार दूषित वस्त्रानें, पाण्यानें, दुधानें अथवा हवेनें होतो. ह्या रोगांचा उद्भव होऊं न देणें अथवा त्यांतील एकादा रोग उद्भवला असतां त्याच्या प्रसारास प्रतिबंधक असे उपाय योजणें, ह्यांविषयीं प्रत्येक मनुष्यास सामान्य माहिती असणें जरूर आहे.

महामारी, मसूरिका म्हणजे देवी, प्लेग म्हणजे गांठीचा ताप, गोवर इत्यादि रोगांस सांतीचे रोग म्हणतात. सांतीच्या रोगांचें बीज इतकें सूक्ष्म असतें कीं, तें शरिरांत सहज शिरतें; त्यापासून शरिरांतील रक्त दूषित झालें म्हणजे रोग उद्भवतो. ह्या देशांत महामारी व देवी हे रोग नेहमीं उद्भवतात. अलीकडे प्लेग ह्या घातक रोगाचा प्रसार फार झाला आहे. ह्या तीन रोगांची सांत सुरू झाली असतां काय करावें ह्याविषयीं आतां विचार करूं.

महामारी—ह्या रोगास ढाळ व उलट्या ह्यांनीं आरंभ होतो. हे ढाळ भाताच्या पेजेसारखे पांढुरके व पातळ असतात. पहिल्या ढाळ-उलटीबरोबर रोग्याची शक्ति क्षीण होते, त्याचे डोळे खोल जातात, जीभ ओढते व शोष पडतो; आणि त्वरित उपचार केले नाहींत, तर फार लवकर मृत्यु येतो. ह्या रोगाचें बीज ढाळ व उलट्या ह्यांत असतें; म्हणून अशा रोग्याचा मल व वांति हीं घमेल्यांत धरून ताबडतोब खोल पुरून टाकावीं अथवा त्यांत चुन्याचा क्लोराइड किंवा कांडिज-फ्लुईड हीं विषघ्न औषधें घालून त्यांतील विषाचा नाश करावा. आजारी मनुष्याचे कपडे निराळे काढून विषघ्न औषधांनीं स्वच्छ करून घ्यावे अथवा जाळून टाकावे. अशी व्यवस्था न ठेविल्यानें ह्या दुष्ट रोगाचा प्रसार फार होतो.

महामारीचीं लक्षणें दिसूं लागतांच वैद्यास बोलावूं पाठवावें. रोग्यास कढत काफी अथवा दूध पिण्यास द्यावें. त्यास उताणा निजवून पोटावर मोहरीचें पोटीस लावावें. कढत पाण्यानें भरलेल्या बाटल्यांनीं त्याचे पाय शेकावे, व आंगाची उष्णता कायम राहाण्याकरितां हात पाय चोळावे. क्लोरोडाईन हें औषध मिळण्यासारखें असल्यास मोठ्या मनुष्यास त्याचे १०—१५ थेंब घोटभर पाण्यांत पिण्यास द्यावे.

देवी—देवींची सांत स्पर्शसंचारी आहे एवढेंच नाहीं, तर त्या रोगाचें विष हवेंतून जाऊनही तो फैलावतो. ह्यासाठीं देवी आलेल्या मनुष्यास निराळें ठेवणें अथवा इस्पितळांत घेऊन जाणें फार अगत्याचें आहे. हा रोग होण्याच्यापूर्वी पडसें व ताप येऊन तिसऱ्या चौथ्या दिवशीं सर्व आंगावर पुटकुळ्या दिसूं लागतात. रोग्यास

आठव्या दिवसापासून तेराव्या दिवसापर्यंत मृत्यु येण्याचा संभव असतो. दहाव्या दिवसापासून फोड्या सुकूं लागतात व पंधराव्या दिवसाच्या सुमारास रोगी बरा होतो.

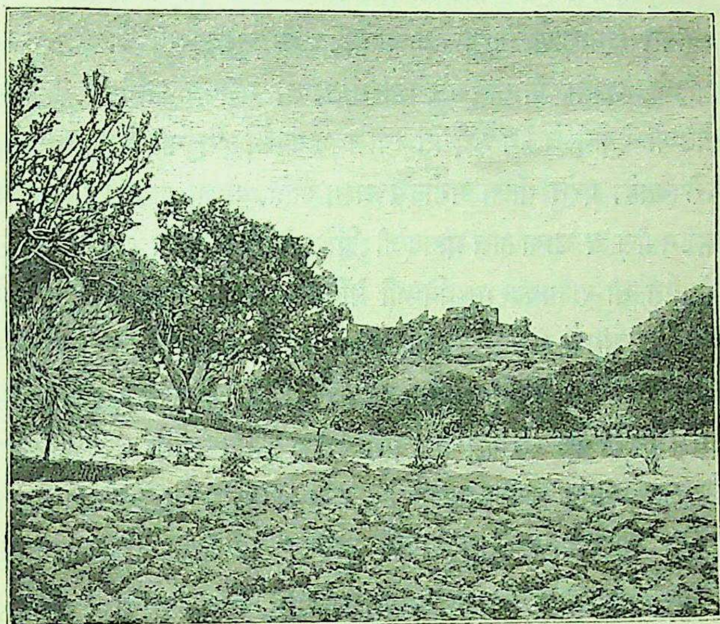
हल्लीं आपल्या देशांत गोस्तनदेवी टोंचण्यासाठीं सरकारानें डाक्टर नेमिले आहेत. मुलांस लहानपणींच देवी टोंचवाव्या व गांवांत देवींची सांत आली, अथवा मुलें १०–१२ वर्षांचीं झालीं, म्हणजे पुन्हा एकदां टोंचवाव्या. असें केल्यानें हा रोग होण्याची भीति अगदीं नाहींशी होते. जर्मनीमध्यें प्रत्येक मनुष्यास सक्तीनें तीनदां देवी काढतात. ह्यामुळें त्या देशांत ही सांत कधीं येत नाहीं.

प्लेग—हा अत्यंत घातक रोग १८९६ सालीं मुंबईत उद्भवला. तेव्हांपासून हा दिवसेंदिवस फैलावत चालला आहे. ह्याच्या विषाची बाधा झाली म्हणजे कडक ताप येतो व गळ्याजवळील, काखेंतील अथवा जांघेंतील गांठी सुजून फार दुखूं लागतात. हा रोग झालेलीं माणसें फारशीं बरीं होत नाहींत.

ह्या रोगाची सांत उद्भवली म्हणजे घरांस चुना देऊन, व जमिनीवरील सर्व पोपडे व घाण काढून टाकून, घरें व भोंवतालची जागा अगदीं स्वच्छ करावी. पण अशा वेळीं गांव सोडून मोकळ्या हवेंत राहाण्यास जावें किंवा प्लेगची लस टोंचून घ्यावी, हें चांगलें.

सांतीचे रोग सुरू असतां शरिरास थकवा येईल अशा प्रकारची मेहनत करूं नये. चांगलें व ताजें अन्न बेताबातानें खावें व उकळलेलें पाणी प्यावें, आणि योग्य निद्रा घेऊन मन शांत ठेवावें.

४९. महादजी शिंद्यांची खटपट.



पर्वतीचा देखावा.

कोणे एके समयीं श्रीमंतांची स्वारी पर्वतीस दर्शनास गेली. त्या दिवशीं महादजी शिंदे स्वारीसमागमें होते. देवदर्शन करून सरकारची स्वारी खालीं आली. तेव्हां हिराबागेपाशीं उभे राहून, श्रीमंत पर्वतीचे तळ्यांत नाव खेळावी म्हणून हत्तीखालीं उतरून, नावेंत बसावयास चालिले. त्या समयीं महादजी शिंदे ह्यांचा हात धरून नावेंत बसले. उभयतां नाव खेळावयास लागले. तेथें आणखी दुसरें कोणी नव्हतें. एक श्रीमंत, दुसरे महादजी शिंदे, तिसरा नावाड्या ; चवथें मनुष्य नाहीं. अशी संधि पाटीलबुवा ह्यांनीं पाहून श्रीमंतांपाशीं बोलावयास प्रारंभ केला. पाटीलबुवा म्हणतात, "महाराज, मी हिंदु-

स्तानांतून ज्या हेतूनें आलों, तो हेतु महाराजांनीं पूर्ण केला पाहिजे. पुणें मुक्कामीं सरकारची दिवाणगिरी करावी व सर्व राज्याचा कारभार करावा, ह्याप्रमाणें माझा हेतु आहे. तो सरकारनीं शेवटास नेला पाहिजे. नाना जो कारभार करितात, तो मजकडे सांगावा." अशीं बोलणीं ऐकून घेऊन श्रीमंत त्यांस म्हणाले, "तुम्ही बोललां ही गोष्ट बरी आहे. परंतु माझा मनोदय असा आहे. माझा उजवा हात नाना फडनवीस व डावा हात महादजी शिंदे. हे दोन्ही हात कायम आहेत तोंपर्यंत मी राज्यकारभाराविषयीं बेफिकीर आहें. ह्यासाठीं जें चाललें आहे तें चांगलें आहे. ह्याला तुम्हीं कांहीं फाटा फोडूं नये." असें बोलणें श्रीमंतांचें ऐकून महादजी शिंदे ह्यांस पुढें उत्तर सुचलें नाहीं. मग नाव खेळून सरकारची स्वारी बाहेर निघाली. ती हत्तीवर स्वार होऊन वाडयांत दाखल झाली. मग महादजी शिंदेही सरकारची आज्ञा घेऊन आपल्या लष्करांत दाखल झाले.

हा सारा मजकूर नाना व तात्या ह्यांस समजला. ह्या गोष्टीस आठ चार दिवस गेले. नंतर हरिपंत तात्या फडके दोन प्रहरच्या समयांत जेवून खाऊन, स्वारीच्या खिदमतगारास समागमें घेऊन, पालखींत बसून, शिंदे ह्यांचे लष्करांत गेले. पाटीलबुवा जेवून निजावयाचे डेऱ्यांत गेले होते, त्या संधींत तात्या तेथें जाऊन पोहोंचले. ती बातमी पाटीलबुवांस चोपदारानें जाऊन सांगितली कीं, "बाहेर हरिपंत तात्या आले आहेत." असें ऐकतांच पाटीलबुवांस मोठें आश्चर्य वाटून ते चोपदारास बोलतात, "हें तूं काय बोलतोस?" चोपदार म्हणाला, "महाराज, खरेंच तात्या आले." असें ऐकून पाटीलबुवा डोकीस पागोटें घालून बिचोव्याबाहेर आले. तात्या डेऱ्यांत दाखल झाले. मग महादजी शिंदे ह्यांनीं तात्यांचा हात धरिला व [illegible] घेऊन लोडापाशीं

बसले. मग महादजी तात्यांस म्हणतात, " असे उन्हाचे, सडी स्वारी, कोणी बरोबर नाहीं, असें यावयाचें कारण कोणतें ? " हें ऐकून तात्या म्हणतात, " अहो बुवा, यावयाचें कारण, तुम्ही सरकारचा कारभार करणार; नानांनीं व मीं कारभारांत नसावें; आम्ही उभयतां सरकारचे अपराधी; म्हणोन तुम्हांजवळ आलों. काय पारिपत्य करावयाचें असेल तें करावें ! कोणीकडून श्रीमंतांचें राज्य निर्विघ्न चालावें हा संकल्प आमचा आहे." असें बोलणें तात्यांचें ऐकून महादजी तात्यांस म्हणतात, "शाबास! तुम्हांपुढें आमची पराकाष्टा झाली ! बोलावयास कोणते गोष्टीनें जागा राहिली नाहीं !! आतां तुमची मर्जी असेल तसेंच चालूं. आमच्या मनांत कारभार करावा हा हेतु धरून होतों, परंतु खावंदांचे मर्जीपुढें आमचें कांहीं चालत नाहीं. एक दोन वेळां विनंती करून पाहिली, व एकांतीं बोलणें केलें. परंतु सरकारचे मर्जीचा कल, ह्या बोलण्यावर रुकार येत नाहींसा पाहून मींही बोलणें सोडून दिलें. त्यांत सर्वांचा मनोदय चालत आहे तसें चालवावें; तेव्हां माझा एकट्याचा आग्रह कसा निभावतो ? त्यापेक्षां तुम्ही म्हणतां तसें चालूं." हें भाषण ऐकून तात्या म्हणतात, "हें बोलणें खचीत आहे, आतां मनामध्यें कांहीं किंतु राहिला नाहीं, असें मला स्वच्छ मन करून उत्तर सांगावें." त्यावर पाटीलबुवा ह्यांनीं शपथ पुरस्सर सांगितलें. तेव्हां तात्या व शिंदे ह्या उभयतांची श्रीमंतांचे पाय स्मरून शपथ झाली. तेव्हां उभयतां निस्संशय झाले. मग तात्यांनीं निरोप घेऊन, आपले डेऱ्यांत येऊन लष्करांत शिंद्यांपाशीं ठरला तो सर्व मजकूर नानांपाशीं सांगितला. मग परस्परें खातरजमा नानांची झाली.

पेशव्यांची बखर. (थोडा फेर करून.)

---

४६. तंटा मिटविण्याचें चातुर्य.

एकादे वेळेस लोक अभिमानास पेटून अगदीं क्षुल्लक बाबीकरितां आपसांत भांडतात व आपलें नुकसान करून घेतात. कांहीं मानी पाटील नुसत्या होळीस पोळी बांधण्याच्या हक्काकरितां कोर्टांत वाद चालवून शेवटीं भिकेस लागले आहेत. ताबुदांच्या मिरवणुकींत उजवीडावीकरितां मुसलमानांमध्यें अनेक वेळां तंटे होऊन त्यांत पुष्कळांचीं डोकीं फुटलीं आहेत. मशिदीवरून वाद्यें वाजवीत मिरवणूक गेल्यामुळें हिंदूमुसलमानांत लढ्ढालढ्ढी होऊन त्यांत कित्येक प्रसंगीं प्राणहानिही झाली आहे. अशा क्षुद्र गोष्टींवरून आपसांत भांडणें फार वाईट आहे. अशा क्षुल्लक बाबतींविषयीं भांडणारांस चिथवून देणारे स्वार्थसाधु दुष्ट लोकही कांहीं थोडे असतात असें नाहीं. असे लोक समाजाचे शत्रु होत. अशा भांडणांच्या वेळेस युक्तिप्रयुक्तीनें दोहों पक्षांची समजूत काढून त्यांच्यांत समेट करणें, हें शाहाण्या मनुष्याचें काम आहे. जो मनुष्य असें करितो तो खरोखर लोकांच्या स्तुतीस आणि कृतज्ञतेस पात्र होतो.

अशाप्रकारें लोकांतील तंटे मिटवून त्यांच्यांत एकी करण्याची हातोटी पैगंबर महंमद ह्यांस चांगली साधली होती. अशीं समेटाचीं अनेक कामें त्यांनीं केलीं. त्यांपैकीं एकाची हकिकत खालीं दिली आहे.

मक्केंतील काबा नांवाच्या प्रसिद्ध मशिदीच्या पुढील बाजूस भिंतींत "हजरल अस्वद" नांवाचा एक काळा दगड बसविलेला आहे. पूर्वींचे मूर्तिपूजक अरबही ह्या पाषाणास पवित्र मानीत. पैगंबरांनीं मुसलमानी धर्माची स्थापना केली त्याच्यापूर्वीं थोडे दिवस काबा-मंदिर पडलें होतें, म्हणून त्याचा जीर्णोद्धार करण्याचें काम मक्केकर अरबांनीं हातीं घेतलें. त्या वेळेस हजरल अस्वद मूळच्या जागीं कोणीं

बसवावा ह्याबद्दल वाद उत्पन्न झाला. मक्केंत चार कबिल्यांचे अरब राहात होते; त्या प्रत्येक कबिल्यास वाटत होतें कीं, हजरल अस्वद भिंतींमध्यें योग्य स्थळीं बसविण्याचा अधिकार आपल्या कबिल्यास तेवढा आहे. ह्या बाबतींत मोठा बखेडा होऊन मंदिर बांधण्याचें काम बंद पडलें; इतकेंच नव्हे, तर भांडण विकोपास जाऊन मक्केकरांमध्यें रक्तपात होण्याचा प्रसंग येऊन ठेपला. तेव्हां कांहीं पुढारी अरबांनीं असें ठरविलें कीं, अमक्या दिवशीं सकाळीं चारी कबिल्यांतील प्रमुखांनीं मंदिरासमोर जमावें, व त्यानंतर मंदिराकडे जो मनुष्य पहिल्यानें येईल, त्याच्या हातून हजरल अस्वद भिंतींत बसवावा. ही तडजोड सर्व मक्केकरांस पसंत पडली. ठरविलेल्या वेळेस चारी कबिल्यांचे प्रमुख मंदिरासमोर जमले व त्यानंतर कोण मनुष्य पहिल्यानें आपणांकडे येतो हें पाहात बसले. कर्मधर्मसंयोगानें मंदिराकडे पहिल्यानें येणारा इसम महंमद साहेबच आहेत असें त्यांच्या नजरेस पडलें, तेव्हां त्यांना फार आनंद झाला. कारण, त्यावेळीं महंमद साहेबांचें वय जरी फार नव्हतें, तरी त्यांची वर्तणूक फार सचोटीची असल्यावरून मक्केकरांनीं त्यांस 'अमीन' म्हणजे विश्वासू असें टोपणनांव दिलें होतें, व अशा गुलाच्या हातून हजरल अस्वद भिंतींत बसविण्याचा योग आला आहे, हें शुभ चिन्ह होय असें ते समजूं लागले. महंमद साहेब जवळ आल्यावर प्रमुखांनीं आपला संकेत त्यांस कळविला व हजरल अस्वद भिंतींत बसविण्यास सांगितलें. महंमद साहेबांना भांडणाचें मूळ माहीत होतेंच. त्यांनीं चारीही कबिल्यांचा मान सारखा ठेवून भांडणाचें मूळ नाहींसें करण्याकरितां आपल्या आंगावरील चोगा काढून त्यावर तो धोंडा ठेविला, व प्रत्येक कबिल्यांतील प्रमुखास त्या चोग्याचा एकेक कोपरा उचलून

धरण्यास सांगितलें. ह्याप्रमाणें चोग्याचे चार कोपरे चार कबिल्यांच्या प्रमुखांनीं धरून तो धोंडा उचलिला, व ज्या ठिकाणीं बसवावयाचा तेथें नेऊन ठेविला. महंमद साहेबांच्या ह्या कृत्यानें सर्व मक्केकर फार खूश झाले, व त्यांच्या शाहाणपणाची त्यांनीं फार वाखाणणी केली.

४७. नीतिपर श्लोक.

पृथ्वी–सुनीतिपथ सेवणें मलिन कर्म मानेच ना,
घडो मरण, नावडे खलजनांप्रति प्रार्थना,
विपत्तिसमयींहि जो प्रगटवीच ना दीनता;
भल्याविण असें असिव्रत करूं शके कोणता? ॥ १ ॥

शार्दूल०–ज्यांचीं देहमनें तशींच वचनें पुण्यामृतें वोतिलीं,
कीं ज्यांहीं स्वकृतोपकारविभवें सर्वत्र विस्तारिलीं,
लोकांचे परमाणु-तुल्य गुण जे मेरूपरी वानिती,
चित्तीं तोषहि पावती, सुजन ते नेणों किती नांदती! ॥२॥

उपजा०–पुष्पापरी दों परिचीच साची। हे वृत्ति संभावित जे तयांची,
लोकांचिये एक शिरीं सजावें। वनींच कीं एक सुकोनि जावें.॥ ३॥

मदिरा–नम्रपणेंच सभेंत महोन्नत जे गुण वर्णुनियां परक्याचे,
सांगितल्याविण दाविति कौशल सर्व जनांप्रति जे स्वगुणांचें,
स्वार्थपरार्थहि साधिति, जिंकिति शांतिबळें मूखरत्व खलांचें,
संत महागुणभाजन यापरि, सेवन कोण करी न तयांचें? ॥४॥

शार्दूल०–भाग्याला सुजनत्व भूषण असे, कीं मौन शौर्यास तें,
ज्ञानाला शम, त्या श्रुतास विनय, द्रव्यास दातृत्व तें,
अक्रोधत्व तपा, क्षमा प्रभुपणा, धर्मास निर्दंभता,
या सर्वांसहि मुख्य भूषण पहा सच्छील हें तत्त्वतां! ॥ ५ ॥

हे तों सत्पुरुष, स्वकार्य त्यजिती अन्यार्थही साधिती;
हे तों मध्यम, जे निजार्थ करुनी अन्यार्थ संपादिती;
हे तों राक्षस, जे स्वकार्यविषयीं अन्यार्थ विध्वंसिती;
जे कां व्यर्थ परार्थहानि करिती, ते कोण कीं दुर्मती? ॥६॥

वसंत०—दे दान गुप्त, उपकार करी न बोले,
मानी प्रमोद जरि मान्य घरासि आले,
दावी न गर्व विभवें, गुण घे पराचे,
खड्गाग्रतुल्य विषमव्रत हें भल्याचें! ॥ ७ ॥

शार्दूल०—विद्या हें पुरुषास रूप बरवें, कीं झांकलें द्रव्यही,
विद्या भोगसुकीर्तिदायक, पहा! ते मान्य मान्यांसही,
विद्या बंधु असे विदेशगमनीं, विद्या महादेवता,
विद्या पूज्य नृपास, हा नर पशू तीवेगळा तत्त्वतां. ॥८॥
तोयाचें परि नांवही न उरतें संतप्त लोहावरी,
तें भासे नलिनीदलावरि पहा सन्मौक्तिकांचे परी,
तें स्वातींत व अब्धिशुक्तिपुटकीं मोतीं घडे नेटकें,
जाणा उत्तममध्यमाधम दशा संसर्गयोगें टिके. ॥ ९ ॥

वसंत०—योजी हिताप्रति निवारुनि पापकर्मं,
वर्णी बरेच गुण, झांकुनियां कुकर्मं, ॥
दे आपणास असतां, व्यसनीं त्यजीना,
सन्मित्र-लक्षण असें वदतात जाणा. ॥ १० ॥

वामनपंडित—नीतिशतक.

४८. विष्णु कृष्ण चिपळूणकर.

विष्णुपंतांचा जन्म पुणें एथें तारीख २० मे सन १८५० रोजीं झाला. हे प्रसिद्ध कृष्णशास्त्री चिपळूणकर ह्यांचे ज्येष्ठ चिरंजीव. त्यांचें बाळपणचें शिक्षण त्यांच्या आजोबांच्या नजरेखालीं झालें. नंतर मराठी अभ्यास गांवठी व सरकारी शाळांत झाल्यावर त्यांस पुणें हायस्कुलांत घातलें. तेथून इ० स० १८६५ सालीं त्यांची म्याट्रिक्युलेशन परीक्षा होऊन त्यांनीं पुणें कालेजांत प्रवेश केला. इ० स० १८६८ सालीं एफ्. ए. व १८७१ सालीं बी. ए. ह्या परिक्षांत ते पसार झाले. कालेजांत इंग्रजी, संस्कृत व इतिहास हे त्यांच्या आवडीचे विषय असत. तीर्थरूपांच्या सहवासानें त्यांस मराठीचीही गोडी लागली होती.

इ० स० १८६८ सालापासून विष्णुपंत तीर्थरूपांनीं चालविलेल्या मराठी शालापत्रकांत थोडेंबहूत लिहूं लागले. सन १८७१ मध्यें बी. ए. झाल्यावर अध्ययन, अध्यापन व लेखन ह्यांतच आपला काल घालवायाचा असा त्यांचा निश्चय झाल्यामुळें, थोरल्या शास्त्रीबुवांनीं शालापत्रकाचें चालकत्व त्यांच्याकडे सर्वस्वीं सोंपविलें. ह्याच पत्रकांत संस्कृत कवींवरील दोन निबंध प्रसिद्ध होऊन विष्णुपंतांची लेखनपटुत्वाबद्दल ख्याति झाली.

पुढें सन १८७४ सालापासून विष्णुपंतांनीं निबंधमाला ह्या नांवाचें मासिक पुस्तक सुरू केलें. त्यांत एक मोठा निबंध व विनोद, महदाख्यायिका, उत्कृष्ट उतारे, भाषापरिज्ञान, अर्थसादृश्य इत्यादिकांवर चुटके, इतके विषय येत. निबंधाचा विषय प्रायः वाङ्मयात्मक, ऐतिहासिक किंवा सामाजिक असे. विष्णुशास्त्र्यांची भाषा शुद्ध व सरस आहे. थोरल्या शास्त्रीबुवांची भाषा अर्थगौरवयुक्त पण साधी असे. विष्णुशास्त्र्यांनीं तिला सजवून व नटवून विद्वानांच्या आदरास

पात्र होईसें रूप दिलें. त्यांचे सर्व लेख चटकदार आहेत. त्यांचीं कांहीं मतें कितीएक विद्वानांस एकांगी म्हणून मान्य नव्हतीं, परंतु त्यांच्या भाषेचा आवेश, रसानुरूप उदात्तता व विनोद हीं सर्वांस मोहून टाकीत. प्रतिपक्षाचा मोड करण्यांत त्यांचा हातखंडा असे. समजून उमजून खोट्या पक्षाचें समर्थन ते करीत नसत; परंतु त्यांच्या मनोवृत्ति प्रायः तीव्र असल्यानें, धारवाडी कांट्याप्रमाणें त्यांना आपली वृत्ति समतोल राखतां येत नसे. त्यांचे लेख बहुजनसमाजाला प्रिय होण्याला आणखी एक कारण होतें. बहुजनसमाज पुराणप्रिय असतो, व शास्त्रीबुवा नवीन शिकलेल्या मंडळीपैकीं असून पुराणप्रिय पक्षाचें समर्थन करण्यांत चतुर, व बहुजनसमाजास नावडत्या सुधारकांच्या चुक्या व दोष उघडकीस आणून त्यांचा उपहास करण्यांत कुशल पडले, तेव्हां त्यांचे लेख लोकांस विशेष प्रिय झाले.

नवीन शिकलेल्या लोकांनीं स्वतंत्र उद्योग काढून स्वावलंबी व्हावें, असें विष्णुपंत आपल्या लेखांत नेहमीं प्रतिपादीत. त्याप्रमाणें, त्यांनीं सरकारी नौकरी धरिली होती तिचा राजीनामा देऊन, स्वतांच्या हिंमतीवर व मित्रांच्या साह्यानें चित्रशाळा, न्यू इंग्लिश स्कूल, केसरी व मराठा हीं वर्तमानपत्रें वगैरे नवीन संस्था उभारिल्या. निबंधमाला संपवून मोठी 'ग्रंथमाला' काढण्याचा त्यांचा विचार होता, पण निबंधमालेचाच ८४ वा म्हणजे शेवटला अंक लिहीत असतां त्यांस ज्वर येऊन, त्यांतच इ० स० १८८२ च्या मार्च महिन्याच्या १७ व्या तारखेस पुण्यास त्यांचा अंत झाला. त्यावेळीं त्यांचें वय अवघें ३२ वर्षांचें होतें !

विष्णुपंतांचा स्वभाव पहिल्यापासून शांत पण खोल असे. चारचौघांत ते फारसे बोलत नसत, पण कोण काय बोलतो तें मार्मिकपणानें पाहात असत. परिचित अशा निवडक मंडळींत मात्र ते

मन मोकळें करून बोलत, व मग त्यांचे कोटिक्रम आणि विनोदात्मक व चटकदार भाषणें चालत; पण तीं ऐकण्याचें व त्यांची मजा अनुभवण्याचें भाग्य फारच थोड्यांचें असे. त्यांचें आचरण शुद्ध व राहाणी साधी असे. त्यांना द्रव्याचा फारसा लोभ नव्हता. **विष्णुशास्त्र्यांनीं** बारा वर्षांत मराठी भाषेची जी अप्रतिम सेवा केली व तिला जें नवीन वळण लावून दिलें, त्यांबद्दल त्यांची कीर्ति चिरकाल राहील. त्यांच्या लेखांस उद्देशून एक कवि म्हणतो:—

ज्यांच्या गुणीं मुदित पंडित सर्व झाले,
गर्वोद्धतांसहि जिहीं मदहीन केलें,
सर्वत्र ज्यांस जयपत्र मिळेच जाण,
आतां असे लिहिल निस्पृह लेख कोण? ॥ १ ॥

४०. महाबळेश्वर.

लाडविक पाइंट.

ह्या टोंकास आपले लोक डोमेश्वर म्हणतात. ह्या ठिकाणावरून जो कांहीं अद्भुत चमत्कार दृष्टीस पडतो त्याचें वर्णन देतां येत नाहीं. तो पाहाणारांच्या मनासच विचारला पाहिजे. वृक्षवनस्पतींचा हिरवागार अफाट समुद्र पुढें पसरलेला दृष्टीस पडतो. त्यांत शपथेला बोटभर-देखील जागा हिरव्या रंगाखेरीज दिसत नाहीं! हें हिरवें मैदान सभोंवतालच्या कोंडमाऱ्यांतून निघून मोठें होत होत अखेरीस क्षितिजास जाऊन भिडतें. ह्या चमत्कारानें आपण क्षुद्र जंतुवत् आहों अशी खातरी होऊन आपली दृष्टि अगदीं फाकून जाते. पायांखालीं तीन हजार फूट उंचीची भिंत उभी पाहून नजर ठरत नाहीं, व झोक गेला तर रसा-तळास जाण्याची भीति वाटते. डावे बाजूस मुंबई पाइंट व प्रतापगडचा

सुळा उघडा बोडका उभा दृष्टीस पडतो. पुढें कांहीं अंतरावर एकमेकां-बरोबर युद्ध करण्यास महान् राक्षस उठल्याप्रमाणें कोणी वांकडा-तिकडा, कोणी नीट, कोणी दुसऱ्याच्या आंगावर रेळलेला, कोणी झोंबी खेळण्यास जात आहे असा, असे अनेक डोंगर दृष्टीस पडतात. उजवे बाजूस एल्फिन्स्टन पाइंट असून त्याखालीं सावित्रीचा खोरा आपल्याकडेस पाहात आहे असा भास होतो.

ह्या चमत्कारातिशयांत निमग्न होऊन कांहीं वेळ उभें राहिलें, म्हणजे आकाशांत व भूमीवर मेघांच्या क्रीडा व विहार चाललेले दृष्टीस पडतात. मे महिन्यामध्यें ढग येऊं लागले म्हणजे प्रातःकाळीं आकाशांत ढगांची इतकी गर्दी होते कीं, एक मोठें भयंकर बंड चाललें आहे असा भास होतो. कित्येक ढग निवळ काळे व कित्येक अर्धवट काळे व पांढरे असतात. कित्येकांचा रंग कसा आहे हें सांगतां येत नाहीं; कारण, क्षणोक्षणीं रंग पालटून, बारीक पिंजलेल्या कापसाचा निर्मळ शुभ्रपणा व काजळाचा सतेज काळेपणा ह्या दोहोंचें मिश्रण होऊन, त्यांचे चित्रविचित्र वर्ण होत असतात. कित्येक ढग गजाकृति, कित्येक अजगरासारखे, व कित्येक तुकडे केलेल्या सर्पासारखे असे अगणित रूपें व अगणित वेश धारण करून, अनेक प्रकारच्या क्रीडा व युद्धें मनसोक्त करीत असतात. कित्येक मेघ पर्वतांच्या मस्तकांवर जाऊन स्वस्थ बसल्या-प्रमाणें किंवा हातपाय ताणून निजल्याप्रमाणें दृष्टीस पडतात, व असे एक एक तासपर्यंत डोंगरास समूळ आच्छादून टाकितात. कित्येक ढग डोंगराच्या तटावर हत्तींप्रमाणें उभे राहून हिरव्यागार झाडीवर चरत आहेत, असें वाटतें. लहानलहान मेघबालकें दऱ्याखोऱ्यांतून चैनीनें फिरत असतात. हा बंडावा सूर्य वर येऊन किरणें पडूं लागत तोंपर्यंत चालतो, नंतर कांहीं अति विलक्षण होऊं लागतें. सूर्याचीं

कोंवळीं कोंवळीं किरणें व रमणीय रक्तवर्ण तेज हीं कृष्ण व शुभ्र मेघांमध्यें मिश्रित होऊन जो कांहीं चमत्कार दृष्टीस पडतो, तो कोणाच्यानें वर्णन करवेल ? पुढें सूर्याचीं किरणें प्रखर होत चाललीं, म्हणजे मेघमंडळामध्यें एकदम पळापळ सुरू होऊन ज्याला जिकडे वाट फुटेल तिकडे तो मेघ जातो! कित्येक तर सूर्याला न भितां हटवादानें पर्वतासारखे निश्चळ उभे राहातात. शेवटीं रवीच्या सप्ताश्वरथानें मेघपर्वतांना भेदल्यामुळें, बोगद्यांतून आगगाडी बाहेर येतांच एंजिनाच्या धुराचा लोट आकाशांत वेगानें पसरतो, त्याप्रमाणें मेघ चिंध्या चिंध्या होऊन आभाळांत इकडे तिकडे पसरतात. नंतर वनस्पतींनीं आच्छादित पर्वताच्या हिरव्यागार तटावर ते मेघ फिरत असतां त्यांची विलक्षण गंमत दिसूं लागते ! वृक्षांच्या हिरव्या मैदानावर चोहोंकडे ऊन पडलें असून मध्येंच ढगांच्या छायेचे काळे डाग दिसूं लागतात, व ढग लोंबत राहून जिकडे जिकडे फिरतात, तिकडे तिकडे त्यांची छायाही जात असते; आणि किरणांचा आंत प्रवेश होऊन ढग फुटून वितळूं लागले, म्हणजे त्यांची छाया क्षणांत वर्तुळाकार, व क्षणांत चाळणीसारखी जागोजाग फाटलेली अशी होऊन, बोलतां बोलतां नाहींशी होते ! ह्या समयीं किंचित् वारा सुटला म्हणजे पर्वतांच्या शिखरांवरचे मेघ, कविरत्न जो कालिदास ह्यानें 'मेघसंदेशांत' वर्णन केल्याप्रमाणें शैलाचे अग्रभाग घेऊन पळून जात आहेत असें वाटतें !

यशवंत० आ० उदास—धोममहाबळेश्वर-वर्णन.

---

५०. अश्वत्थाम्याचा शोक आणि कोप.

(द्रोणाचा सारथि अश्वसेन ह्यानें द्रोणाच्या मरणाची बातमी सांगितल्यावर.)

अश्वत्थामा—अश्वसेना, एवढा भुजवीर्यसागर जो माझा पिता तो क्षणांत नाहींसा झाला ही गोष्ट झाली तरी कशी ?

शार्दूल०—**भीमा**पासुनि काय तो गुरु-गदा ही दक्षिणा पावला?
किंवा सोडुनि **जिष्णुनें** नयपथा **आ**चार्य आसौदिला?
किंवा **श्री**हरिनें सुदर्शनमहाधारापथीं घातला?
चौथ्यापासुनि मृत्युची स्वगुरुंच्या नाहींच शंका मला! ॥

सारथि—कुमारा, तसें कांहीं नाहीं. तूंच त्यांच्या निधनास कारण झालास.

मंदाक्रांता—अश्वत्थामा हत अशि **पृ**थासूनुची स्पष्ट उक्ती,
मागाहूनी 'गज' अशि हळू बोलण्याची सुयुक्ती! ॥
ती ऐकोनी दयिततनयें त्याचिया प्रत्ययानें
अंस्त्रें शस्त्रें समेंचि समरीं टाकिलीं त्वत्पित्यानें! ॥

अश्व०—हा ताता! हा सुतवत्सला! माझ्यासाठीं त्वां जीविताचा व्यर्थ परित्याग केला! हाय रे ताता! आतां मी तुला कोठें पाहूं?

पद—कैसें टाकुनियां मजला ॥ वाटलें जावेंसें तुजला? ॥ ध्रु० ॥
ऐकुनि माझा वध खोटा ॥ झाला शोक तुला मोठा ॥
नेणुनि शत्रूच्या कपटा ॥ केला स्वहिताचा तोटा ॥
कसा बा तुला मोह पडला? ॥ वाटलें जावेंसें तुजला! ॥ १ ॥ कैसें० ॥
पुत्रप्रेमास्तव जाणा ॥ सहसा टाकुनि धनुबाणा ॥
सोडिलें आपुलिया प्राणा ॥ बा तूं वीरांचा राणा ॥
कांहीं धीर न तूं धरिला ॥ वाटलें जावेंसें तुजला! ॥ २ ॥ कैसें०

(पदद्यांत) **ओवी**—प्रायोपविष्ट **गुरु**द्रोण ॥ असतां केलें मौलिखंडण ॥
कोण्हीं न केलें त्याचें वारण ॥ धिक्कार तुम्हां सर्वांतें ॥ १ ॥
सर्वांसमक्ष क्रूर हिंसन ॥ करूनि चालिला धृष्टद्युम्न ॥
करितसे स्वशिबिरा गमन ॥ हें कैसें तुम्हां पाहवे? ॥ २ ॥

अश्व०—(सक्रोध होऊन) अश्वसेना, ऐकलेंस ना हें?

वसंत०—माझा गुरू पलित[१६]मौलि निमीलिताक्षि[१७]
प्रायोपविष्ट असतां नृपतींसमक्ष,
त्याच्या शिरासि शिवला अतिनीचकर्मा
शस्त्रें, अशस्त्र असतां, करुनी अधर्मा ! ॥

हा ताता! हा पुत्रवत्सला! मज मंदभाग्याकरितां त्वां त्या नीचा धृष्टद्युम्नाच्या हातून आपली अशी विटंबना करून घेतलीस! अथवा विटंबना तरी कशाची?

शिखरिणी—परित्यक्ता[१८] देहा समरिं सुतशोकांधमनसें
शिवो श्वा[१९] कीं काक, द्रुपदसुत कोणी तरि तसें !
बळाचा, विद्येचा अभि[२०]मंद जया फार कटे[२१]कीं,
शिरीं त्याच्या देतों न कर, पद डावा खचित कीं ! ॥

रे रे पांचालकुलाधमा ! हें कर्म करतांना तुला कांहीं धास्ती वाटली नाहीं काय? अरे दुष्टा! हें नीच कर्म करतांना,

पांचाळसेना तूळरा[२२]शी॥लीलेनेंचि दशादिशांसी॥जो समर्थ उडवावयासी॥
प्रत्यक्ष प्रलय-मा[२३]रुत ॥ १ ॥ऐसा अश्वत्थामा शूर॥ अरिनिहंता[२४] धनुर्धर॥
काय तुझ्या स्मृतिप[२५]थावर ॥ नाहीं आला त्या वेळीं ? ॥ २ ॥

अरे युधिष्ठिरा, अरे अर्जुना, हे सात्यके, हे महाभुज भीमा, हे माधवा, हें तुम्हां सर्वांस योग्य काय? अरे! जो सुरासुरमनुष्यांत एकधनुर्धर, जो जातीचा ब्राह्मण, त्यांत म्हातारा, आणि जो सर्वांचा गुरु, त्यांत विशेषेंकरून ह्या अश्वत्थाम्याचा बाप, अशा पुरुषाचा मस्तक त्या दुष्ट द्रुपदकुलकलंका नरपशूनें स्पर्शिला असतां त्याची उपेक्षा करणें तुम्हांस बरें वाटलें ना?—अथवा हे सारेच पातकी, ह्यांस बोलून फळ काय? असो, आतां एकच सांगतों :—

शार्दूल०—ज्या ज्या शस्त्रधरीं तुम्हीं नृ-पशुंनीं[२६] दुष्कर्म आरंभिलें,
केलें, वा अनुमोदिलें, दुरुनियां दोषास या पाहिलें,
त्यांचीं **भीमकिरीटिकृष्ण**[२७]सकटां काढोनि मांसें, पहा !
देतों मी सकलां दिशांस बळि, हें मत्कर्म आतां सहीं ! ॥

अरे **पांडव**, **मत्स्य**, **सोमक**, **पांचाळ**, **मागधेय**, आदिकरून दुष्ट क्षत्रियांनो, ऐका,

शिखरिणी—पित्याच्या शीर्षातें सदरि[२८] शिवतां त्या भृगुसुतें[२९]
कुठारें जें केलें, श्रुतिंस[३०] तुमच्या संगत[३१] न तें; ॥
तसा अश्वत्थामा रिपुरुधिरसंसिक्त[३२] धरणी
करायातें सिद्ध त्वरित न कसा होइल रणीं ? ॥

प० व० गोडबोले—वेणीसंहार नाटक (थोडा फेर करून).

---

५१. पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर मनुष्यानें केलेले फेरफार.

पशुपालवृत्तीवर मनुष्य आपला निर्वाह कष्टानें करीत असतां त्यास असें आढळून आलें कीं, जमिनींत धान्य पेरिलें तर उत्पन्न चांगलें होतें व निर्वाह सुखानें होतो; मात्र ती जमीन साफ करावी लागते. म्हणून मनुष्य शेतीकरितां जमीन तयार करूं लागला, व तेव्हांपासून त्यानें पृथ्वीच्या पाठीवर असलेल्या दाट अरण्यांचा संहार सुरू केला, तो अजून बहुतेक तसाच चालू आहे. पृथ्वीच्या पृष्ठावर मनुष्यानें अनेक फेरफार केले, त्यांत रानें तोडून जमीन पिकाकरितां तयार केली, हा फेरफार मोठा होय. सर्व देशांत शेतीची म्हणून जेवढी जमीन आहे, तेवढी बहुतेक रानें तोडून तयार केलेली आहे. ह्याप्रमाणें आर्यांना **दंडकारण्य**, **ब्रिटिश** लोकांना बहुतेक सर्व **उत्तर अमेरिका**, **आफ्रिका** व **आस्ट्रेलिया**, **स्पानिश** व **पोर्तुगीज** लोकांना बहुतेक **दक्षिण अमेरिका**, **रशियन** लोकांना **सैबीरिया**, हे सर्व प्रदेश लागवडीस आणितांना रानें तोडण्याचे

महाप्रयास पडले. हीं रानें तोडिल्यामुळें पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर केवढा फेरफार झाला !

मनुष्याची वस्ती जसजशी वाढत गेली, तसतशी कितीएक प्रदेशांत जमिनीची फार टंचाई पडत चालली. तेव्हां शेतकीकरितां नवीन जमीन काढण्याचे किंवा आहे ती सुधारण्याचे उपाय मनुष्यास सुचले. म्हणून कोठें त्यानें समुद्र हटविला; कोठें दलदलीच्या जागा पाणी काढून देऊन कोरड्या केल्या; कोठें तळीं भरून काढिलीं; कोठें त्यांचें पाणी फोडून देऊन नवीन जमीन केली; कोठें मोठमोठ्या नद्यांना धरणें बांधून, कालवे काढून, लांबच्या नापीक जमिनीवर पाणी नेऊन ती सुपीक केली व कोठें समुद्राची भरती किंवा नद्यांचे प्रचंड पूर जमिनींचा विध्वंस करीत, म्हणून त्यांस धक्के अथवा तट बांधून अडविलें. असे नाना परीचे उद्योग मनुष्यानें दीर्घ प्रयत्नानें, एक जुटीनें, व पुष्कळ पैसा खर्च करून शेवटास नेले. त्यांचें वर्णन कोठवर करावें ? परंतु एक दोन उद्योगांचें वर्णन केल्यानें त्यांच्या महत्त्वाची कल्पना करितां येईल.

हालंडचा पुष्कळ भाग समुद्रपृष्ठाच्या खालीं आहे, त्यामुळें समुद्रास भरती येते तेव्हां तो पाण्यांत बुडून जातो, व ओहटी येते तेव्हां तो उघडा पडतो. ह्या भागांतून समुद्रास हटवून मागें सारण्याकरितां तेथील लोकांनीं प्रचंड धक्के बांधिले आहेत. त्या सर्वांत फ्रीझलंड प्रांताच्या कांठचा धक्का सर्वांत मोठा आहे. त्याची लांबी सुमारें एकशें पन्नास मैल आहे. त्या धक्क्याचा पाया फार खोलपर्यंत खणून त्यांत मोठमोठे खांब बसविले आहेत, व त्या सर्वांचा एकजीव करण्याकरितां मध्यें आडवीं तुळवटें लोखंडी कैच्यांनीं पक्कीं केलीं आहेत. धक्क्याची वरील बाजू चाळीस फूट रुंद आहे, तिजवरून गाड्या प्रशस्तपणें इकडून तिकडे नेतां येतात.

धक्क्याची समुद्राकडील बाजू दोनशें फूट पर्यंत लांब उतरत गेली आहे, व तिच्या संरक्षणाकरितां जागोजागीं दगडी बुरूज बांधलेले आहेत. ह्या बुरुजांचे पाये इतके खोल नेले आहेत कीं, समुद्राच्या खळबळीनें त्यांस बिलकूल धक्का लागत नाहीं. केवढें हें अचाट कृत्य !

ह्याप्रमाणेंच ईजिप्त देशांत नैल नदीच्या पुराचें पाणी कृत्रिम सरोवरांत अडविण्याचें प्रचंड काम अलीकडे असुवान एथें झालें आहे. त्याच्यायोगानें, पूर्वींप्रमाणें पुराचें पाणी फुकट न जातां व शेतांचा व खेड्यांचा नाश न होतां, त्या पाण्याचा उपयोग शेतकीकडे पाहिजे तेव्हां करतां येतो.

दोन समुद्रांना जोडणारी संयोगिभूमि फोडून त्यांचें पाणी एक करणें, किंवा दोन मोठमोठ्या नद्यांमधील उंचवट्याचा प्रदेश फोडून कालव्यानें त्यांना जोडणें, असलेही प्रचंड उद्योग मनुष्यानें केले आहेत. भूमध्य समुद्र व तांबडा समुद्र ह्यांस जोडणारा सुएजचा कालवा, मेक्सिकोचा उपसागर व पासिफिक महासागर ह्यांस जोडणारा, अजून पुरा न झालेला, पानामाचा कालवा, नद्यांना जोडणारे इंग्लंडांतील व फ्रान्सांतील कालवे, हीं ह्यांचीं उदाहरणें आहेत. त्यांच्यायोगानें तारवें व आगबोटी ह्यांना, वळसा न घेतां, इकडून तिकडे लवकर जाण्याची सोय झाली आहे, व तिजमुळें लोकांचें दळणवळण वाढून व्यापार वाढला आहे. आपल्या देशांत घाटांतील बोगदे हीं राक्षसी कामेंच होत. त्यांमुळें प्रवासाची किती उत्तम सोय झाली आहे !

---

५२. खुनशीपणा व सूड.

खुनशीपणा ही एक मनोवृत्ति आहे. दुसऱ्यानें आपला अपमान किंवा नुकसान केलें असतां तें मनांत ठेवून त्याची फेड करण्याची संधि पाहात बसणें, ह्यास 'खुनशीपणा' म्हणतात.

दुसऱ्यानें आपणास अपकार केला असतां त्याजविषयीं आपली द्वेषबुद्धि जागृत होणें, हा मनुष्यस्वभाव आहे. स्वसंरक्षणमूलक अशा ज्या वृत्ति ईश्वरानें प्राणिमात्रांत ठेविल्या आहेत, त्यांपैकींच ही एक वृत्ति आहे, व तिचें निर्मूलन करणें प्रायः अशक्य आहे. तथापि ह्या वृत्तीस योग्य मर्यादेंत न ठेविल्यानें फार अनर्थ होतो, म्हणून तीस होतां होईल तों आळा घातला पाहिजे.

दुसऱ्यानें समजून उमजून आपला मोठा अपराध केला, तर त्यानें फिरून तसा अपराध करूं नये म्हणून त्यास योग्य मार्गानें शासन करावें; परंतु जो जो मनुष्य आपला अपकार करील—मग तो अपकार लहान असो कीं मोठा असो, समजून केलेला असो कीं गैर समजुतीनें केलेला असो—त्या त्या मनुष्यासंबंधानें मनांत दीर्घ द्वेष बाळगूं नये. दुसऱ्याचा अपराध विसरल्यानें आपलें नुकसान होतें असें क्वचितच घडतें. उलट, अपराध विसरल्यानें कधीं कधीं त्याचा व आपला पुढें चांगला स्नेह देखील जमतो. म्हणून अपकार विसरावे हें चांगलें. अपकार दीर्घकालपर्यंत मनांत ठेविल्यानें आपलें मनःस्वास्थ्य नाहींसें होतें, व दुसऱ्याशीं वैर वाढत जातें. दीर्घद्वेष हा नित्यप्रदीप्त अग्नीप्रमाणें आहे. तो केवळ शत्रूंचाच नाश करितो असें नाहीं, तर कित्येक वेळां तो ज्यांच्या हृदयांत प्रदीप्त झालेला असतो, त्यांचीही आहुति घेतो. भीमानें लहानपणीं केलेल्या चेष्टांबद्दलचा द्वेष मनांत धरून खुनशी स्वभावाच्या दुर्योधनानें आपल्या कुलाची हानि कशी करून घेतली, हें आपणांस माहीत आहेच. अशाप्रकारें खुनशीपणा समाजास फार विघातक होतो, म्हणून तो टाकून दिला पाहिजे.

द्वेष अनावर होऊन मनुष्य जेव्हां आपल्या शत्रूचें स्वतः पारिपत्य करण्यास तयार होतो, तेव्हां त्या वृत्तीस 'सूड' म्हणतात. सूड

घेण्याच्या इच्छेस वश होऊन मनुष्य आपणच आपला न्याय करितो, पण तो न्याय बहुधा एक मोठा अन्यायच होतो !

सुडाचें भयंकर स्वरूप इतिहासांत पुष्कळ वेळां दृष्टोत्पत्तीस येतें. पृथ्वीराजाचा सूड घेण्याकरितां कनोजच्या जयचंदानें महमद घोरीस बोलाविलें त्याचा परिणाम काय झाला, व विठोजी होळकर ह्यास बाजीरावानें हाल करून ठार मारल्याबद्दल, विठोजीचा भाऊ यशवंतराव ह्यानें पुणें शहराची कशी राखरांगोळी केली, ह्या गोष्टी प्रसिद्ध आहेत. सूड घेण्यांत कित्येक वेळां एकाच्या अपराधाबद्दल भलत्यासच दंड होतो. ह्याचा प्रत्ययही वरील उदाहरणांवरून येण्यासारखा आहे.

कित्येक सत्पुरुष अपकाऱ्यावर प्रत्यपकार करण्याऐवजीं उपकार करून त्याच्या मनांत पश्चात्ताप उत्पन्न करितात, व ह्या रितीनें सुडास उन्नत रूप देतात. ह्याचें एक उदाहरण देऊं.

आल्बर्टो नांवाच्या व्हेनिस एथील एका सरदारास विरुद्ध पक्षाच्या लोकांनीं कट करून सिसिली बेटांत हद्दपार करविलें. तेथें तो थोड्याच वर्षांत आपल्या उद्योगानें सधन झाला. कांहीं कारणानें तो एकदां मोरोक्को एथें गेला असतां, तेथील बाजारांत त्यानें विकण्याकरितां उभे केलेले कांहीं गुलाम पाहिले. विचारपूस करतां त्यास कळून आलें कीं, आपणास हद्दपार करविण्यांत ज्या मंत्र्याचें मुख्य आंग होतें, त्याचा मुलगा त्या गुलामांमध्यें आहे. मग त्यानें त्या मुलास विकत घेतलें, व त्याचा योग्य पाहुणचार करून त्यास व्हेनिस एथें परत पाठविलें. मुलाबरोबर चिठी दिली होती ती त्यानें आपल्या बापास दिली. तींत पुढील मजकूर होता:—

“ महाराज, बंदींत पडलेल्या आपल्या पुत्रास सोडविणारा कोण म्हणून पुसाल; तर तो आपल्या द्वेषास पात्र झालेला आल्बर्टो होय !”

पत्र वाचतांच त्या सरदारास गहिंवर आला. आपल्या पूर्व कृत्याबद्दल त्यास पश्चात्ताप होऊन त्यानें आल्बर्टोची शिक्षा रद्द करविली. तेव्हां मोठ्या आनंदानें आल्बर्टो आपल्या जन्मभूमीस परत आला.

खऱ्या साधूंची कोटि ह्याच्याही वर असते. ते अपकार विसरून सर्वांवर सारखा उपकार करितात. असे महात्मे कोणास वंद्य होणार नाहींत?

---

५३. दीपगृह.

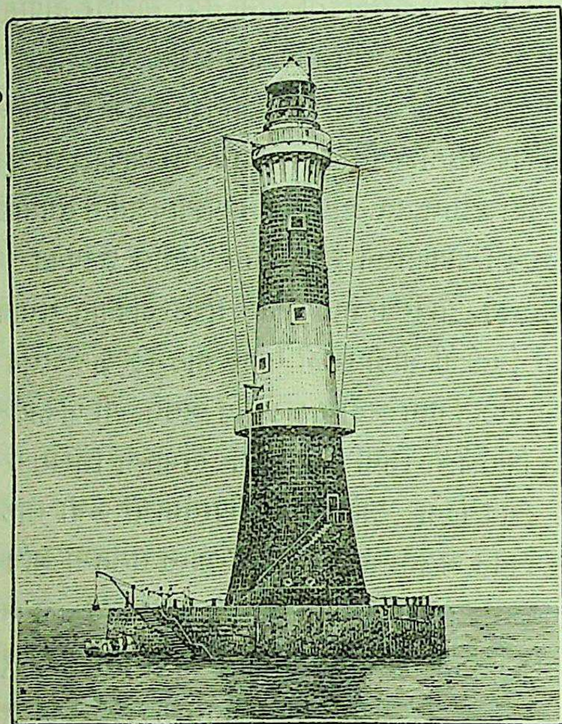
बंदर अथवा खडक रात्रीं खलाशांना दिसत नाहीं, त्यामुळें गलबताचा मार्ग चुकतो; तो न चुकावा, व बंदर किंवा खडक कोठें आहे हें रात्रींही खलाशांना समजून यावें, म्हणून त्या त्या ठिकाणीं उंच अशा स्तंभाकार घरावर दिवा लावण्याची योजना करितात. ह्या स्तंभाकार घराला **दीप**गृह अथवा **दीप**स्तंभ असें म्हणतात.

येण्याजाण्याचा मार्ग कोणता व भीतीचें स्थळ कोणतें, हें रात्रीं समजण्याला,हा दीपस्तंभ सुरक्षित राहिला पाहिजे. तो अगदीं बंदराजवळ किनाऱ्याला लागूनच बांधून उपयोगी नाहीं; कारण, बंदरावरील इतर दिव्यांच्या ज्योतींमध्यें स्तंभावरील दिव्याची ज्योत मिळून जाऊन, कोणता दिवा खरोखर मार्गदर्शक आहे हें समजणार नाहीं. म्हणून बंदरापासून मैल दीड मैल अंतरावर असणाऱ्या खडकावर किंवा बेटावर दीपस्तंभ बांधितात. समुद्रावर तुफान होऊन प्रचंड लाटा उसळतात, व तशांत भरतीची वेळ असली म्हणजे तर लाटा फार जोरानें कांठावर आपटतात. पाण्याची थाप केव्हां केव्हां दर चौरस फुटावर साडेतीन टन वजनाचा धोंडा आदळावा इतकी बसते! अशा वेळीं कच्चे दीपस्तंभ उलथून पडतात; ते पडूं नयेत म्हणून प्रथमपासून काम फार जपून करावें लागतें. शिल्पकांचें सर्व कसब त्यांत दिसून येतें.

लाटा स्तंभावर आपटोत; त्या फुटोत, वाऱ्यानें उसळोत, वरून खालीं जोरानें आदळोत, स्तंभाभोंवतीं गिरक्या घालोत, त्यांना कोठें म्हणून कच्चा भाग, चीर किंवा फट सांपडतां कामा नये; नाहींतर दीपस्तंभ शेवटीं पडायाचाच ! एवढ्याकरितां पायापासून काम पक्कें करून स्तंभाचा आकार शंकूसारखा ठेवितात. शंकूचा घेर क्षितिजाशीं समांतर घेतला तर तो वर्तुलाकार असतो, व वर्तुलाकार पदार्थ इतर आकाराच्या पदार्थांपेक्षां आघात चांगले सोसतात. दीपस्तंभ आपल्या वजनानें समतोल व स्थिर राहावा म्हणून पायापासून सुमारें तीस पस्तीस फूटपर्यंत सर्व काम भरींव करितात. त्यावरचा भाग आंतून पोकळ ठेवितात. सभोंवतालच्या वर्तुलाकार भिंतीची जाडी खालीं सुमारें आठ नऊ फूट असून वर कमी कमी होत जाऊन दोन अडीच फूटपर्यंत असते. त्या पोकळींतूनच वर जाण्याला फिरकीचा जिना काढितात. स्तंभाच्या शिखरावर दीपगृह असतें. त्यांत दिवा लावितात. दीपस्तंभाची उंची साठ पासून दीडशें फूटपर्यंत असते. जसजशी उंची जास्त तसतसा अधिक लांबीं-वरून दिव्याचा प्रकाश दिसतो. दीपस्तंभ २०० फूट उंच असला तर दिवा तेवीस मैलांवरून दिसतो. सामान्य दीपस्तंभाची उंची १०० फूट असते, व त्याच्या दिव्याचा प्रकाश सतरा मैलांवरून दिसतो.

दिव्याचा प्रकाश प्रखर पडावा म्हणून आंतल्या ज्योतीचे सर्व किरण फाकून न जातां एकवटावे अशा तऱ्हेची, परावर्तन आणि वक्रीभवन करणाऱ्या विशिष्ट भिंगांची किंवा धातूच्या चकचकीत तबकड्यांची योजना कंदिलांत केलेली असते. कांहीं ठिकाणीं ज्योतीचा प्रकाश स्थिर ठेवितात; कांहीं ठिकाणीं तो अस्थिर म्हणजे कांहीं वेळ तो दिसावा, मग थोडा वेळ लुप्त होऊन फिरून दिसावा, असा ठेवितात. ज्योतीच्या भोंव-तालचें आच्छादन किंवा कडगर पारदर्शक व अपारदर्शक भिंगांचें व

धातूंचें करून तें ज्योतीच्या भोंवतीं यंत्रानें फिरतें ठेविलें, म्हणजे प्रकाश व अंधकार ह्याची परंपरा सुरू राहाते. मुंबईस ब्याकबेवर उभें राहून



कुलाब्याच्या दांडीवरील दीपगृह.

कुलाब्याच्या दांडीवरचा दिवा रात्रीं पाहावा, म्हणजे ही गोष्ट कळेल.

अंधाऱ्या रात्रीं रस्त्यांतील कंदिलांवर किंवा घरांतील दिव्यांवर पतंग येऊन पडतात; त्याप्रमाणेंच समुद्रांत दीपस्तंभावरील दिव्याच्या प्रखर प्रकाशावर पुष्कळ पक्षी झडप घालतात. ते मोठे असल्या कारणानें त्यांच्या झडपांनीं कंदिलाच्या जाडजाड काचाही पूर्वीं फुटत. त्यांचा बचाव व्हावा ह्याकरितां आतां कंदिलाभोंवतें मजबूद तारांचें आवरण केलेलें असतें.

दीपस्तंभावरील दिव्याचा प्रकाश लांबचा प्रवास करून घरीं परत येणाऱ्या खलाशांच्या दृष्टीस रात्रीं पडला, म्हणजे त्यांस किती आनंद होत असेल? इतक्या तुफानांतून, संकटांतून, दगदगींतून व काळजींतून निभावून ईश्वराच्या दयेनें आपण घरीं सुखरूप आलों, ह्या विचारांत किती तरी समाधान आहे! व हें समाधान हा दिवा कोणाला तरी अक्षयीं देत असतोच. तुफान होवो, पाऊस पडो, समुद्र खवळो, सूर्यास्त झाला कीं हा दिवा पाजळून रात्रभर योग्य मार्ग दाखविण्याचें जें आपलें काम, तें करीत असतो; त्यांत कधींही खंड पाडीत नाहीं. त्यास सत्पुरुषाचीच उपमा साजते!

---

८४. सत्संग.

गीति.

सत्संग अतिश्रेष्ठ, श्रेयस्कर[1], म्हणुनि सुज्ञ या गाती,।
यातें भजतां सिद्धिप्राप्ति[2] असे जी, न योगयागा ती. ॥ १ ॥
सत्संग अधिक विश्वें हा जाया ताप आपला, गावा।
सुरतरु[3] सेवुनि तापे हरि[4], इतरा कां न ताप लागावा? ॥ २ ॥
सत्संग अघास[5], जसा भगवान् भास्कर[6] न सोडि तिमिरांस[7];।
त्या भजुनी स्वर्पदास, प्रभुस जसे लोक जोडिति मिरास[8].॥ ३ ॥
सत्संगाचा, दासीसुत[9] तो देवर्षि[10] होय, हा महिमा!।
ताप हराया जैसी सत्संगति, चंद्रिका तशी न हिमा[11]. ॥ ४ ॥
जन पापक्षय व्हाया वांछीना कोण साधुच्या संगा?।
भंगाया संसर्गें घडलें[12] अघ इच्छिते स्वयें गंगा! ॥ ५ ॥
लीलेनें देतो जें सत्संग नतां[13] न दे पद पिता तें।
जरि राज्य दिलें, केलें नच पुत्राचें बरें तदपि तातें. ॥ ६ ॥
सत्संगति करिताहे लीलालेशें करूनि जेंवि हित,।
न तसें माता, जाणे संसारामाजि मात्र जें [14]विहित. ॥ ७ ॥

सत्संगचि[15] हित, इतरीं दिसतो प्रेमा, परंतु पातळ[16] तो।
जोंवरि कार्या येतो जन, त्यातें तोंवरीच आतळतो[17]. ॥ ८ ॥
सत्संगति बहु मान्या थोराहुनि बहु दया करि लहानीं.।
माता न अशी, तीहि स्नेहाची एकदां करिल हानी. ॥ ९ ॥
देतो सत्संग तसा बहु सुगुण[18]महत्त्व भक्त-जनतेला[19]।
सत्पुष्पसुगंध जसा मुदित करायास तज्ज्ञ[20]-मन, तेलो[21]. ॥१०॥
सत्संगा कीर्ति वरी जी, म्हणती नच कवि प्रयागा ती.।
लेशहि कळिकाळाचा[22] न धरुनियां वचक विप्र या गाती. ॥११॥
सत्संगति सुगुणांहीं सर्वांहि स्वाश्रितांसि शोभवि ती।
ज्याच्या पदरीं पुण्य प्रचुर[23], विमळ, बहु[23] तयासि लोभविती[24].॥१२॥
जीं हरिहरप्रसादीं कल्याणें वसाति साधुसंगीं तीं।
अघ शमतें, सुख गमतें, मन रमतें, जेंवि दिव्य संगीतीं.। १३॥
स्पर्शमणि[25] सुवर्ण-करी, दे स्पर्शमणित्व तो न लोहातें;।
हा साधुसंग करितो साधु असाधुसि, हरूनि मोहातें. ॥१४॥
'सत्संगम चिंतामणि[26]मंदिर' ऐसें कितेक वदतात;।
परि न समीचीन[27] दिसे; हा देतो जेंवि आत्मपद[28] तात. ॥१५॥
इतर कुवासरें[29], ज्यांत श्री-सत्संगति घडे सुवासर तो।
कवि म्हणति मळ सकळही सत्संग-नदांतरीं धुवा, सरतो[30].॥१६॥
सत्संगें स्वच्छ हृदय भस्मानें जेंवि आरसा उटिलीं[31]।
सत्संग सरळ करितो, तावुनि वंशीं[32] शिखी[33] जसा कुटिलीं[34].॥१७॥
परमार्थ-व्यवहारीं करितो पटु साधुसंग हा [35]पंत।
अंत करुनि जाडयाचा[36], केले येणोंचि सर्व हे संत. ॥१८॥

मोरोपंत—सत्संगस्तव.

५८. ब्रिटिश राष्ट्राच्या उत्कर्षाचीं कारणें.

पृथ्वीच्या पाठीवर आज जीं पराक्रमी आणि वैभवशाली राष्ट्रें आहेत, त्यांत **ब्रिटिश** राष्ट्र प्रमुख आहे. राज्यविस्ताराच्या मानानें हें राष्ट्र रशियाच्या वर लागेल; लोकसंख्येच्या मानानें कदाचित् तें **चीनच्या** खालीं येईल, पण इतर गोष्टींत म्हणजे सरकारचें उत्पन्न, लोकांची प्राप्ति व संपत्ति, व्यापार व कलाकौशल्य, वसाहती व ताब्यांतील मुलूख, इत्यादिकांत हें राष्ट्र सर्वांत अग्रणी आहे. अशा पराक्रमी राष्ट्राचा उत्कर्ष कोणत्या कारणांनीं झाला, ह्याचा थोडक्यांत विचार करूं.

ह्या राष्ट्राचें घर **ग्रेट ब्रिटन** होय. ह्या बेटाचा किनारा दंतुर असल्यानें सर्व बाजूंनीं आंत गेलेल्या खाड्या व बंदरें ह्यांत पुष्कळ आहेत, म्हणूनच दर्यावर्दीपणांत ह्या राष्ट्राचा हातखंडा आहे. एथील हवा थंड आहे, पण ती अक्षांशाच्या मानानें जितकी थंड असावी तितकी नाहीं; कांकीं, हा देश समुद्रवलयांकित आहे, व विषुवप्रदेशांत उत्पन्न झालेला **गल्फ** स्ट्रीम म्हणून जो जलौघ उत्तरेकडे वाहात जातो, तो ह्या बेटाच्या किनाऱ्यास उष्णोदकानें नित्य स्नान घालितो. म्हणून एथील हवा अशी आहे, कीं तींत एथल्या लोकांना नेटानें सतत उद्योग करतां येतो. ह्या बेटांत ठिकठिकाणीं कोळशाच्या व लोखंडाच्या चांगल्या खाणी पुष्कळ व जवळजवळ असल्यानें, यंत्रांचे कारखाने पुष्कळ निघाले आहेत. ह्यामुळें जगांतील बऱ्याच देशांतील लोकांस वस्त्रें, हत्यारें व यंत्रें पुरविण्याचा मक्ताच ह्या राष्ट्रानें घेतला आहे असें दिसतें!

अशी ह्या देशाची स्वाभाविक स्थिति व तशीच खनिजसंपत्ति चांगली आहे. पण ह्या गोष्टींचा उपयोग चांगला होण्याला राष्ट्रांतील व्यक्तींच्या आंगीं आवश्यक गुणांची अपेक्षा लागते. ते गुण **ब्रिटिश** लोकांत चांगले वसतात. ह्या गुणांत प्रधानपद स्वातंत्र्यस्पृहेस दिलें

पाहिजे. प्रत्येक ब्रिटिश पुरुष आपलें घर किल्ला आहे असें समजतो. तेथें आपल्या परवानगीवांचून तो दुसऱ्या कोणाला फिरकूं द्यावयाचा नाहीं. पूर्वजांनीं पुरातन काळीं संपादिलेल्या आपल्या इतर हक्कांविषयींही तो असाच जागृत असतो. तितकाच पण तो कायद्यालाही मान देतो. त्याचें व्यवहारज्ञान चांगलें असतें, व त्या ज्ञानाला उद्योगप्रियतेची जोड मिळाल्यानें तो यशस्वी होतो. तो पुष्कळदां धाडसही करितो, पण साहसांत फारसा पडत नाहीं. जुनें चांगलें असेल त्याला तो चिकटून बसतो; पण जुनें वाईट झालें कीं तें वेळेवर टाकण्याला व नवें चांगलें असेल तें घेण्याला तो मागेंपुढें पाहात नाहीं. व्यवहारांत व उद्योगांत अर्थलाभ होऊन यशस्वी व्हावें ही इच्छा त्याच्यामध्यें उत्कट असते. घरीं राहून अर्थलाभ न झाला, तर सातां समुद्रांपलीकडे जाण्याची त्याची तयारी असते ! आधिभौतिक विघ्नांला तो भीत नाहीं. तो तीं टाळील किंवा निवारील तेव्हां त्याला चैन पडेल. अपयश आलें तरी तो डगमगत नाहीं. स्वतांच्या पराक्रमावर त्याचा पूर्ण विश्वास. शेवटीं मी यशस्वी होईन अशी त्याची खातरी असते. आपटलेला चेंडू पुन्हा हुशी घेतो, त्याप्रमाणें ब्रिटन खालीं पडला तरी उठतो व फिरून लढतो. त्याची रग म्हणून कधीं जिरावयाची नाहीं. त्याला आपल्या देशाचा अभिमान फार. आपला देश चांगला, आपला धर्म खरा, आपले रिवाज चांगले, सारांश आपलें सारें चांगलें, असें त्यास वाटतें. देशाकरितां तो सर्वस्वावर व जिवावरही उदार होतो. आपआपसांत कितीही भांडणें असलीं, तरी त्यांचा फायदा शत्रूला तो कधींही घेऊं देणार नाहीं. संतति व संपत्ति ह्यांची त्यास कधीं वाण पडत नाहीं; म्हणून निर्जन प्रदेश वसवायाला, तसाच कंगाल देशांत भांडवल पाठवायाला, तो एका पायावर उभा असतो; मात्र अर्थप्राप्तीची आशा पाहिजे.

ब्रिटिश लोकांचे हे आंगचे गुण थोर तर खरेच; पण दैवगतीनें त्यांचा जोम कांहीं ऐतिहासिक गोष्टींनीं वाढला हेंही खरें. त्याचें एथें दिग्दर्शन मात्र करूं.

हल्लींची ब्रिटिश अथवा इंग्लिश लोकांची जात ही ट्यूटन जातींत नाणावलेल्या तीन पोटजातींचें म्हणजे आंग्लो-साक्सन, डेन व नार्मन ह्यांचें सम्मेलन होऊन झाली आहे. ह्या पोट जातींत अनेक चांगले गुण होते, ते, त्या एक झाल्यानें, नवीन राष्ट्रांत उतरले. सम्मेलनानंतरचा इंग्लंडचा इतिहास स्वातंत्र्यस्थापनेचा व सर्वपरी उत्कर्षाचा आहे.

गेल्या दोन शतकांत हा उत्कर्ष व्यापारानें झाला; व व्यापार वाढला तो मुख्यत्वेंकरून हिंदुस्तानावर स्वामित्व मिळाल्यानें. अठराव्या शतकाच्या अखेरीस वाफेचीं यंत्रें विलायतेंत सुरू झालीं. त्यांच्या साहाय्यानें पाहिजे तितका व स्वस्त माल निघूं लागला. तो परदेशीं पाठविण्याकरितां व्यापारी जहाजें वाढत चाललीं. व्यापारांत नफा मिळून भांडवल वाढत चाललें. ह्या रितीनें ब्रिटिश लोकांनीं व्यापारांत आघाडी मारिली. ही संधि युरोपांतील इतर राष्ट्रांना ह्या वेळीं मिळाली नाहीं; कारण, फ्रान्सच्या नेपोलियन बादशाहानें त्या सर्व खंडभर धुमाकूळ माजविला होता. म्हणून तीं राष्ट्रें मागसलीं व ब्रिटिश लोक सरसावले. ही सरशी कायम राहाण्याला हिंदुस्तान साहाय्यभूत झालें; कारण, विलायतेंतील यंत्रांनीं तयार झालेला माल इकडे खपूं लागला. इतर प्रकारांनींही हिंदुस्तानापासून ब्रिटिश लोकांस लाभ होऊं लागला. ह्याप्रमाणें हिंदुस्तानावर स्वामित्व असल्यानें ब्रिटिश लोकांचें पाऊल सर्व प्रकारें पुढें पडून त्यांचें वजन इतर राष्ट्रांवर चांगलें बसलें. म्हणून हिंदुस्तान हा इंग्लंडच्या राजमुकुटांतील अति तेजस्वी हिरा होय, असें म्हणतात. ब्रिटिश लोकांचा उत्कर्ष ईजिप्त देश हातीं आल्यापासून अधिकच झाला आहे.

भाग दुसरा.

इतिहास.

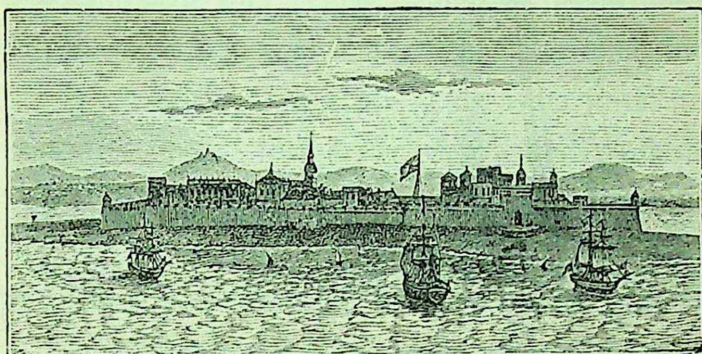
५६. मुंबई, मद्रास व कलकत्ता.

हिंदुस्तानांत इंग्रजी अमल सुरू झाल्यापासून जीं शहरें उदयास आलीं, त्यांपैकीं मुंबई, मद्रास व कलकत्ता हीं मुख्य होत. त्यांचा इतिहास म्हणजे इंग्रजी राज्याच्या भरभराटीचा इतिहास होय.

मुंबई—मुंबई हें नांव 'चांगलें बंदर' ह्या अर्थाच्या दोन पोर्तुगीज शब्दांनीं बनलें असावें, असें कित्येक म्हणतात; परंतु तें 'महांबा' ह्या देवीच्या नांवावरून पडलें असावें, असें पुष्कळांचें मत आहे. ह्या महांबा किंवा मुंबा देवीचें देऊळ अद्यापही मुंबईस आहे. ह्या शहराबद्दल बरीच माहिती चौथ्या पुस्तकांत दिली आहे. सुमारें अडीचशें वर्षांपूर्वीं हें शहर अगदीं क्षुद्र असें एक खेडें होतें. परंतु इंग्लिशांच्या हातीं तें इ० स० १६६३ सालीं आल्यापासून त्याच्या स्थितींत किती तरी पालट झाला आहे! तें आज $११\frac{1}{2}$ मैल लांब व ४ मैल रुंद असें विस्तृत व टोलेजंग नगर बनलें असून त्याची लोकसंख्या साडेनऊ लक्षांवर आहे. नैसर्गिक सौंदर्य व व्यापाराची सोय ह्यांमध्यें मुंबई बंदराची बरोबरी आशिया खंडांतील दुसऱ्या कोणत्याही बंदरास करतां येणार नाहीं.

मद्रास—ज्याप्रमाणें हिंदुस्तानाच्या पश्चिम किनाऱ्यावर मुंबई, त्याप्रमाणेंच पूर्व किनाऱ्यावर मद्रास हें शहर आहे. कालानुक्रमाकडे पाहिलें तर त्याचा मान पहिला आहे. इ० स० १६३९ सालीं विजयनगरच्या राजाच्या एका वंशजाकडून ईस्ट इंडिया कंपनीच्या अधिकाऱ्यानें थोडी जागा विकत घेतली, व त्या जागेवर आपली एक

वखार बांधली. तिचें संरक्षण नीट व्हावें म्हणून सभोंवतालीं थोडी तटबंदी केली; आणि हळू हळू हिंदू लोकही तेथें जाऊन राहूं लागले. ह्या वसाहतीस तेव्हां मदरसपट्टण ऊर्फ चिनापट्टण असें म्हणत असत.



मद्रास एथील फोर्ट सेंट जार्ज किल्ल्याचा देखावा.

इ० स० १७०२ व १७४१ ह्या दोन सालीं अनुक्रमें मोंगल व मराठे ह्यांनीं ह्या शहरावर हल्ले केले, परंतु दोघांचेंही कांहीं चाललें नाहीं. अशाच प्रकारें १७४६ व १७५८ सालीं फ्रेंचांनींही हल्ले केले. पहिल्या हल्ल्यांत तर तें फ्रेंचांच्या ताब्यांतही गेलें होतें; परंतु पुढें दोन वर्षांनीं इंग्लंड व फ्रान्स, ह्या दोहोंमध्यें युरोपांत तह झाला, त्या तहानें मद्रास इंग्रज लोकांकडे परत आलें; आणि त्यावेळेपासून तें इंग्रजांच्या ताब्यांत असून त्याची एकसारखी भरभराटच होत गेली. आजमितीस त्याची वस्ती सुमारें सवापांच लक्ष आहे. मुंबईप्रमाणें तेंही फार सुंदर व श्रीमंत असें शहर आहे; मात्र सोईचें बंदर नसल्यामुळें तेथें मुंबईसारखा व्यापार चालत नाहीं.

कलकत्ता—हें शहर बंगालची राजधानी असून विशेष महत्त्वाचें आहे. कलिकाता नांवाचें लहानसें खेडें होतें, असें अकबराच्या

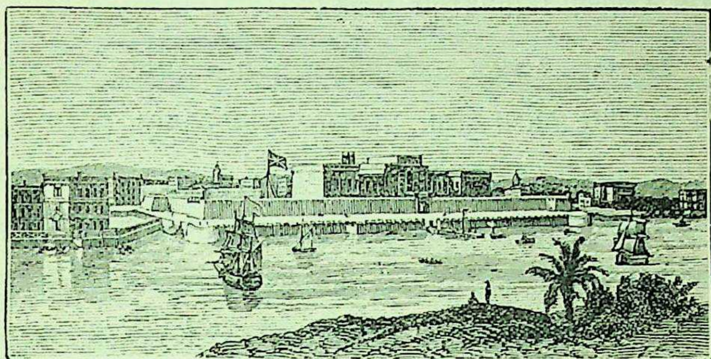
वेळच्या इतिहासांत आढळतें. परंतु ह्या खेड्यास इ० स० १६९६ सालापासून महत्त्व आलें; कारण, त्या सालीं हुगळी एथून इंग्रज व्यापारी त्या खेड्यांत येऊन राहिले. पुढें १६९८ मध्यें तेथें फोर्ट वुइलियम नांवाचा किल्ला त्यांनीं बांधिला. एथें आल्यानंतर त्यांचा व्यापार वाढत जाऊन, कलिकाता खेडयाचें शहर बनूं लागलें; व त्याचा विस्तार वाढत जाऊन त्यांत सुतानती व गोविंदपूर हीं दोन शेजारचीं खेडीं सामील झालीं. हिंदुस्तानाचा राज्यकारभार पाहाणारा गव्हर्नर जनरल तेथें राहूं लागल्या कारणानें तें नवीन शहर ब्रिटिश हिंदुस्तानाची राजधानी ठरविण्यांत आलें होतें.

इ० स० १७१७ ते १७४२ पर्यंत मोंगल व मराठे ह्यांजकडून ह्या शहराला फार त्रास झाला. परंतु त्यांतून आपलें ठाणें, आपला व्यापार व आपले आश्रित लोक ह्यांचा बचाव करून इंग्रजांनीं त्यास भरभराटीस आणिलें.

इ० स० १७५७ सालापर्यंत इंग्रज लोक कलकत्त्याचे मालक नव्हते, नुसते जमीनदार होते. ते बंगालच्या नबाबास सुमारें नऊ हजार रुपये वसूल भरीत असत. परंतु त्या सालीं नबाबानें आपल्या मूर्खपणानें व क्रूरतेनें आपला प्रांत गमावला. त्यानें इ० स० १७५६ मध्यें विनाकारण कलकत्त्यावर स्वारी केली, फोर्ट वुइलियम किल्लाही काबीज केला व बरेच लोक ब्ल्याक-होल ह्या नांवानें प्रसिद्ध झालेल्या अंधारकोठडींत कोंडून मारले.

पुढें सुमारें एक वर्ष कलकत्ता नबाबाच्या ताब्यांत राहिला. पण १७५७ सालीं प्लासीची लढाई होऊन कलकत्ता पुन्हा इंग्रजांच्या ताब्यांत आला, व तेव्हांपासून त्याची एकसारखी भरभराट चालली आहे. इ० स० १७१० सालीं कलकत्त्याची दहाबारा हजार

वस्ती होती, ती सारखी वाढत जाऊन आजमितीस सुमारें नऊ लक्ष झाली आहे!



फोर्ट वुइलियम किल्ल्याचा देखावा—कलकत्ता.

मुंबई, मद्रास व कलकत्ता हीं तिन्ही शहरें फार संपन्न आहेत. त्यांची आंतरव्यवस्था तेथील म्युनिसिपालिट्यांच्या हातून होते. हिंदुस्तानांतील ब्रिटिश राज्याचीं तीं नाकींच होत.

---

५७. लार्ड क्लाइव्ह.

हिंदुस्तानांत ब्रिटिश राज्याचा पाया ज्या पुरुषानें घातला तो राबर्ट क्लाइव्ह होय. हा इंग्लंडांतील एका वकिलाचा मुलगा. लहानपणीं तो अत्यंत व्रात्य व हूड होता. नेहमीं तंटे व मारामाऱ्या करण्यामध्यें त्याचें पाऊल पुढें, व विद्याभ्यासाचा त्याला पहिल्यापासून मोठा तिटकारा! मुलानें चांगलें शिकावें म्हणून बापानें पुष्कळ खटपट केली, परंतु ती सर्व व्यर्थ गेली. शेवटीं निराश होऊन बापानें त्याला ईस्ट इंडिया कंपनींत कारकुनीच्या जागीं गुंतवून दिलें, व तो

ह्या मुलाच्या त्रासांतून एकदांचा मोकळा झाला. हा उनाड राबर्ट पुढें लार्ड राबर्ट होऊन इतिहासांत आपलें नांव अजरामर करील, हें त्या वेळीं कोणाच्या स्वप्नांतदेखील नव्हतें!

इ० स० १७४४ सालीं क्लाइव्ह मद्रासेस आला. त्या वेळेस तो एकोणीस वर्षांचा होता. पहिल्या पहिल्यानें त्याला हिंदुस्तानांत अगदीं करमेना. हातांत पैसा नाहीं, प्रकृति नादुरुस्त, जवळ कोणी मायेचें माणूस नाहीं, व काम पाहावें तर सकाळपासून संध्याकाळपर्यंत खर्डेघाशीचें! ह्या सर्व गोष्टींमुळें त्याला आपला जीव अगदीं नकोसा झाला. तेव्हां पिस्तूल मारून घेऊन आत्महत्या करण्याचा प्रयत्न त्यानें दोनदां केला, परंतु तो दोन्ही वेळां फसला. त्यावरून त्याला वाटलें कीं, आपल्या हातून पुढें कांहीं तरी मोठें कार्य व्हावयाचें आहे, म्हणून असें होतें; ह्याकरितां आतां जगून काय होतें तें तरी पाहूं या!

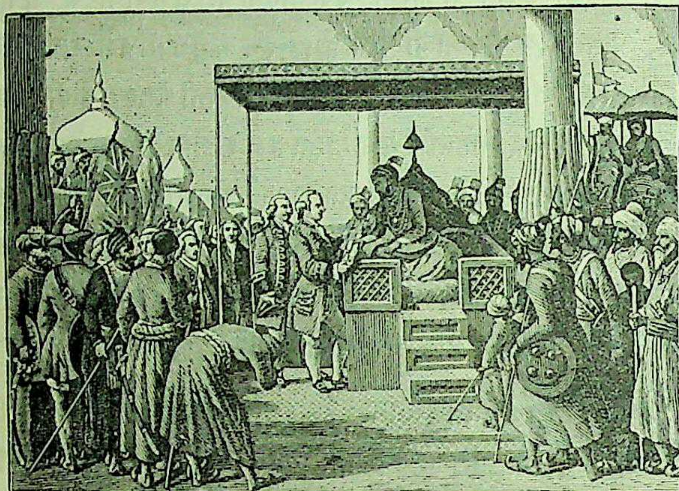
कारकुनीचें कंटाळवाणें काम त्यास बिलकूल आवडत नसे; म्हणून दोन वर्षांच्या आंतच स्वारी त्या जागेचा राजीनामा देऊन फौजेंत शिरली. वास्तविक पाहिलें असतां क्लाइव्ह शिपाईगिरीच्या पेशासच योग्य होता. त्यावेळेस फ्रेंचांचें व इंग्रजांचें हिंदुस्तानांत भांडण जुंपलें होतें. प्रसंग असा येऊन ठेपला होता कीं, फ्रेंचांनीं तरी हिंदुस्तानांत नांदावें किंवा इंग्रजांनीं तरी नांदावें. फ्रेंचांचीं सूत्रें डुप्लीसारख्या धोरणी मुत्सद्दयाच्या हातांत होतीं; पण इंग्रजांकडे त्याच्या तोडीचा कोणी नव्हता. डुप्लीनें सर्व कर्नाटकावर आपली छाप बसविली होती, व इंग्रजांना दक्षिण हिंदुस्तानांतून अजीबात घालवून देण्याचा घाट घातला होता. अशा प्रसंगीं क्लाइव्ह ह्यानें अचाट धाडसानें व युक्तीनें आपल्या लोकांची बाजू चांगली राखिली.

इ० स० १७५१ त इंग्रज लोक व त्यांचा स्नेही महंमद अल्ली ह्यांस, फ्रेंच व त्यांचा स्नेही चंदासाहेब ह्यांनीं त्रिचनापल्लीस वेढा घालून कोंडिलें होतें. तो वेढा उठविण्याकरितां चंदासाहेबाची राजधानी जें अर्काट शहर, त्यावर हल्ला करण्याची युक्ति क्लाइव्हनें काढून पांचशें लोकांनिशीं मोठ्या शौर्यानें ती सिद्धीस नेली. अर्काट इंग्रजांनीं घेतल्याचें ऐकिल्या-बरोबर फ्रेंच व चंदासाहेबाचे सुमारें दहा हजार लोक तें परत घेण्यासाठीं धावून आले. क्लाइव्हनें आपल्या लहानशा फौजेनिशीं त्यांशीं टक्कर दिली, इतकेंच नाहीं, तर विलक्षण चातुर्यानें व शौर्यानें त्यांचा पूर्ण मोड केला. पुढें असाच पराक्रम करून लौकरच त्यानें फ्रेंचांचें दक्षिणेंतील वर्चस्व नाहींसें केलें, व इंग्रज लोकांचा लौकिक सर्वत्र वाढविला.

ह्याप्रमाणें दक्षिण हिंदुस्तानांत इंग्रजांचा चांगला बस बसला. पण बंगाल्यांत नबाब सुराजउद्दवल्यानें त्यांस फार त्रास दिला. त्यानें कलकत्त्यावर हल्ला करून तेथील बऱ्याच इंग्रजांना एका लहानशा खोलींत कोंडून ठार केलें. ह्या कृत्याचा सूड उगविण्याच्या कामावर क्लाइव्हची नेमणूक झाली. त्यानें विलक्षण युक्तीनें नबाबाच्या फौजेंत भेद करून प्लासीच्या लढाईत त्याचा पूर्ण पराभव केला. ह्या जयानें बंगाल्यांत ब्रिटिश राज्याची स्थापना झाली, आणि क्लाइव्हच्या नांवाचा चोहोंकडे डंका झाला. पुढें १७६० सालीं तो इंग्लंडास गेला; तेव्हां तेथील राजानें त्याचा मोठा सत्कार करून त्यास लार्ड म्हणजे अमीर अशी पदवी दिली.

क्लाइव्ह इंग्लंडांत असतां कंपनीच्या नौकरांनीं कारभारांत बराच गोंधळ उडवून दिला. तो मोडण्याकरितां १७६५ सालीं त्याला पुन्हा हिंदुस्तानांत पाठविण्यांत आलें. त्यानें शाहाअलम बादशाहा-

पासून बंगाल, बहार व ओढिया ह्या प्रांतांचा वसूल करण्याच्या हक्काची सनद कंपनीच्या नांवें मिळविली, व कंपनीच्या कारभारांतील सर्व घोटाळा



लार्ड क्लाइव्ह ह्यास शाहाअलम बादशाह 'दिवाणी'ची सनद देतो.

काढून, चांगली शिस्त लावून दिली. नंतर तो १७६७ सालीं स्वदेशीं परत गेला. परंतु त्याचे शेवटचे दिवस सुखांत गेले नाहींत. त्याच्या करड्या अमलामुळें त्याला पुष्कळ शत्रु उत्पन्न झाले होते. त्यांनीं त्याच्यावर नानाप्रकारचे आरोप आणून त्याचा छळ आरंभिला, त्यामुळें व दुसऱ्याही कांहीं कारणांमुळें त्याचें मन इतकें उदास झालें कीं, शेवटीं त्यानें १७७४ सालीं आत्महत्या करून प्राण दिला!

---

५८. वारन हेस्टिंग्ज.



वारन हेस्टिंग्ज हा इ० स० १७५० मध्यें ईस्ट इंडिया कंपनींत कारकुनीची नौकरी धरून कलकत्ता एथें आला. त्या वेळेस त्याचें वय केवळ सतरा वर्षांचें होतें. पण त्याची हुशारी व तरतरी पाहून लार्ड क्लाइव्हनें कांहीं महत्त्वाचीं कामें त्यास सांगितलीं. तीं त्यानें चांगल्या रितीनें केलीं, त्यावरून तो प्रसिद्धीस येत चालला; व वाढतां वाढतां १७७२ मध्यें बंगालचा गव्हर्नर झाला. पुढील वर्षी रेग्युलेटिंग आक्ट म्हणजे कंपनीच्या ताब्यांतील मुलखाची राज्यव्यवस्था ठरविण्याचा कायदा पसार झाला. त्या कायद्याअन्वयें तो हिंदुस्तानचा पहिला गव्हर्नर जनरल झाला, व त्याचा अधिकार मुंबई व मद्रास एथील गव्हर्नरांवरही चालूं लागला.

हेस्टिंग्ज धाडशी व दृढनिश्चयी होता. त्याच्या आंगांत कर्तृत्वशक्ति चांगली होती. संकटसमयीं न डगमगतां इष्ट हेतु साधण्याकरितां तो पाहिजे तें करण्यास फारसें मागें पुढें पाहात नसे. हिंदुस्तानांतील राजेरजवाडयांमध्यें किती पाणी आहे व त्यांच्याशीं कोणत्या प्रसंगीं कसें वागावें, हें तो चांगलें जाणत असे. क्लाइव्हनें आरंभिलेलें काम नेटानें पुढें तसेंच चालू ठेवण्याकरितां, कंपनीस अशा प्रकारच्या मनुष्याची ह्या वेळीं फार जरुरी होती; कारण, क्लाइव्ह गेल्यापासून कंपनीच्या

कारभारांत पुन्हा फार गोंधळ झाला होता. कंपनीच्या नौकरांनीं खासगी व्यापार सुरू केला होता. बंगाल, बहार व ओढिया ह्या तीन प्रांतांच्या दिवाणीची सनद कंपनीस दिल्लीच्या बादशाहाकडून मिळून बरींच वर्षें झालीं होतीं, तरी अद्याप त्या प्रांतांचा कारभार जुन्या पद्धतीप्रमाणें व देशी कामगारांच्या मार्फत चालला होता. त्यामुळें त्या प्रांतांपासून कंपनीस व्हावा तितका फायदा होत नसून कंपनीच्या खजिन्यांत पैशाची तूट पडली होती.

हेस्टिंग्ज गव्हर्नर जनरल झाला तेव्हां त्यानें प्रथम ही सर्व अव्यवस्था नाहींशी केली. त्यानें कंपनीच्या नौकरांचा खाजगी व्यापार बंद केला; मुलखाचा कारभार देशी कामगारांच्या हातांतून काढून आपल्या लोकांच्या हातांत दिला; कारभाराचीं निरनिराळीं खातीं केलीं; सरकारी महसुलाबद्दल नियम घालून दिले व न्यायाच्या कोर्टांत सुधारणा केली. कंपनीचें उत्पन्न वाढविण्याकरितां त्यानें बंगालच्या नबाबाच्या नेमणुकीची रक्कम कमी केली, दिल्लीच्या बादशाहास देऊं केलेलें वर्षासन, बादशाहानें मराठ्यांचा आश्रय धरला ह्या सबबीवर, बंद केलें, व कुरा व अलाहाबाद हे दोन प्रांतही त्याजकडून घेऊन अयोध्येच्या नबाबास विकले.

रेग्युलेटिंग आक्टाअन्वयें हेस्टिंग्जला जे चार मंत्री मिळाले, त्यांपैकीं तिघांना त्याची राज्यपद्धति आवडत नसे. ते नेहमीं त्याच्याविरुद्ध जात, त्यामुळें त्यास फार त्रास सोसावा लागला. तथापि त्यांच्या हरकतीस न जुमानतां आपणास जें करावयाचें तें तो धाडसानें करीतच गेला. कंपनीची सत्ता वाढविण्याकरितां त्यानें मराठे व हैदर अली ह्यांच्या-बरोबर लढाया केल्या. त्या लढायांमध्यें अतोनात पैसा खर्च होऊं लागला व विलायतेहून कंपनीच्या मुख्य चालकांनीं पैशाच्या मागण्यांवर मागण्या सुरू केल्या. तेव्हां त्यानें न्यायअन्याय न पाहातां, काशीच्या

राजापासून व अयोध्येच्या बेगमांपासून जुलुमानें पैसा काढिला. तसेंच रोहिले लोकांनीं कंपनीस कधीं त्रास दिला नसतांही पैशाच्या लालुचीनें त्यानें त्यांच्याशीं लढण्याकरितां अयोध्येच्या नबाबास मदत केली. ह्या गोष्टींबद्दल विलायतेंत फार गवगवा होऊं लागला. तेव्हां त्यानें १७८४ सालीं आपल्या कामाचा राजीनामा दिला.

हेस्टिंग्ज विलायतेस परत गेला तेव्हां तेथें त्याच्या प्रतिपक्ष्यांनीं त्याला चैन पडूं दिलें नाहीं. त्याच्यावर त्यांनीं हिंदुस्तानांतील लोकांवर जुलूम केल्याचा आरोप आणिला. त्याची चौकशी पार्लमेंट सभेपुढें सात वर्षें चालली होती! बर्क, शेरिडन ह्यांसारख्या मोठमोठ्या वक्त्यांनीं त्याचीं कृष्णकृत्यें मोठ्या खुबीनें त्या सभेपुढें मांडलीं. परंतु शेवटीं त्या खटल्याचा निकाल हेस्टिंग्जतर्फे होऊन तो दोषमुक्त ठरला. खटल्याचा शेवट असा झाला, तरी त्याच्या चौकशीनें ब्रिटिश लोकांची न्यायप्रियता दिसून आली, व पुढील गव्हर्नर जनरलांच्या वर्तनास पुष्कळ आळा पडला.

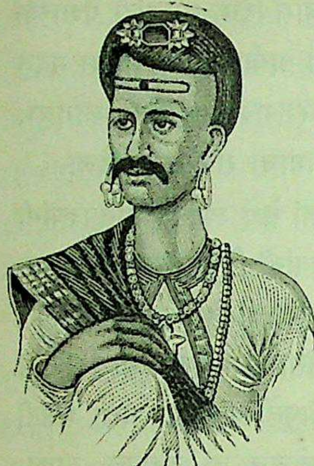
सारांश, वारन हेस्टिंग्जच्या प्रतिपक्ष्यांच्या दृष्टीनें त्याची कारकीर्द कशीही झाली असली, तरी कंपनीला ती फार हितावह झाली, व तिच्यामुळें ब्रिटिश राज्यवृक्षाचीं मुळें हिंदुस्तानांत खोल जाऊन मजबूत झालीं व दूरवर पसरलीं.

---

५९. नाना फडनवीस.

पेशवाईत जे थोर मुत्सद्दी होऊन गेले, त्यांत बाळाजी जनार्दन भानू ऊर्फ नाना फडनवीस हा मुख्य होय. त्याचा जन्म इ० स० १७४१ सालीं झाला. नानाचे पूर्वज व पेशव्यांचे पूर्वज ह्यांचा चांगला घरोबा होता.

नाना फार धोरणी व राजकारस्थानी पुरुष होता. तो फार बहुश्रुत होता. हिशोबाच्या व टापटिपीच्या कामांत तर त्याचा कोणी हात धरणारा नव्हता. त्यानें पेशवाई पुष्कळ वर्षें राखिली, इतकेंच नव्हे, तर राज्यकारभाराच्या प्रत्येक खात्यास शिस्त लावून दिली.


नाना फडनवीस.

पेशवाईची गादी मिळण्याकरितां वाटेल तें करावयास तयार झालेल्या रघुनाथरावाच्या हातून मराठ्यांचें राज्य वांचविल्याचें बहुतेक श्रेय नानासच दिलें पाहिजे. त्यानें सवाई माधवरावाच्या कारकीर्दीत अनेक राजकारणें करून व आपल्या सरदारांकडून लढाया मारवून "राज्य कळसास आलें, दौलतीचाही कळस झाला," असें लोकांच्या तोंडीं केलें!

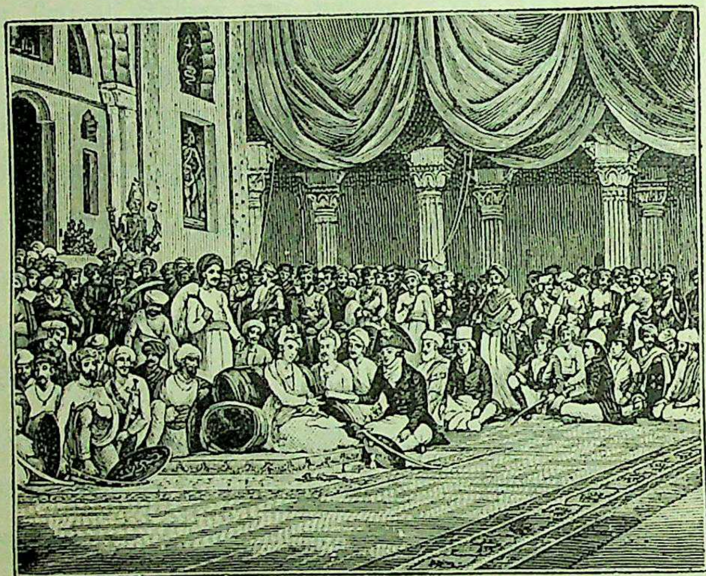
नारायणराव पेशव्याचा खून झाल्यावर राघोबादादानें पेशवाईचीं सूत्रें आपल्या हातांत घेतलीं, व लौकरच निजामावर स्वारी केली. ती संधि साधून नारायणरावाची पत्नी, गंगाबाई, गरोदर होती, तिला नाना, सखाराम बापू व हरिपंत फडके वगैरे मंडळीनें किल्ले पुरंदर एथें नेऊन ठेविलें, व राघोबाच्या पक्षाच्या लोकांस कैद करून अटकेंत टाकिलें. पुढें गंगाबाई प्रसूत होऊन तिला पुत्र झाला. तेव्हां नानानें त्याचें नांव माधवराव ठेवून त्याच्या नांवाची द्वाही फिरविली. हाच माधवराव पुढें सवाई माधवराव ह्या नांवानें प्रसिद्ध झाला.

माधवरावाच्या बाळपणांत नाना फडनवीस व हरिपंत फडके ह्यांनीं फार शिस्तीनें व राज्याच्या हितास जागून कारभार चालविला. त्या वेळेस राज्यास बाहेरून व आंतूनही शत्रूंनीं पीडिलें होतें. राघोबाच्या हातचें राज्य गेलें, म्हणून त्यानें व त्याच्या पक्षाच्या लोकांनीं आपापल्यापरी राज्यास उपद्रव देण्याचें काम चालू केलें. तसाच म्हैसूरचा हैदर नाईक व इंग्रज ह्यांचाही आपापलीं राज्यें वाढविण्याचा उपक्रम सुरू झाला.

गेलेलें राज्य पुन्हा मिळविण्याकरितां राघोबानें शिंदे-होळकरांकडे संधान बांधिलें, परंतु त्यांत त्यास फारसें यश आलें नाहीं. नंतर त्यानें इंग्रजांशीं बोलणें लावून त्यांची मदत मागितली; व मुंबई सरकारानें ती देण्याचें कबूल केलें. इंग्रजांची मदत राघोबास मिळाली, तर सध्यां आपणांस जड जाईल हें ध्यानांत आणून, त्यांनीं राघोबाचा पक्ष धरूं नये अशाविषयीं नानानें प्रयत्न केला; पण तो व्यर्थ जाऊन लढाईची सुरुवात झाली. दरम्यान मुंबई सरकारानें राघोबाशीं केलेला तह कलकत्त्याच्या गव्हर्नर जनरलास पसंत न पडून त्यानें नानाशीं पुरंदर मुक्कामीं दुसरा तह केला; व त्याप्रमाणें राघोबाचा पक्ष सोडला. परंतु इतक्यांत कंपनीच्या डायरेक्टरांनीं मुंबई सरकारानें केलेल्या तहासच आपली संमति दिली, तेव्हां तेथील गव्हर्नरानें, पुरंदरचा तह बाजूस ठेवून, राघोबादादास गादीवर बसविण्याकरितां पुण्यावर फौज पाठविली. नानास इंग्रजांचा बेत अगोदरच कळला होता, म्हणून त्यानें त्यांस तोंड देण्याची कडेकोट तयारी केली. पुण्याच्या वायव्येस पंचवीस मैलांवर वडगांवाजवळ मराठ्यांची व इंग्रजांची लढाई झाली. तींत इंग्रज पराभव पावले. शेवटीं इ० स० १७८२ मध्यें नानानें इंग्रजांबरोबर दोन्ही पक्षांस सोईचा व फायदे-

शीर असा तह शिंद्यामार्फत सालबाई मुक्कामीं केला, व राघोबादादास वर्षासन करून देऊन कोपरगांवीं नेऊन ठेविलें.

अशा प्रकारच्या चतुरपणाचीं व हिंमतीचीं कामें करून नानानें स्वराज्याचें महत्त्व वाढविलें; निजामाचा पराभव करून त्यास वांकविलें; शिंदे, होळकर ह्यांचें प्रस्थ फार माजूं दिलें, तर ते पेशव्यांस भारी होतील, म्हणून त्यांना बेताबाहेर जाऊं दिलें नाहीं; व टिपूची सत्ता वाढूं तर नये पण ती अजीबात नष्टही होऊं नये म्हणून तशा धोरणानें इंग्रजांशीं त्याच्या संबंधाचे तह केले. नानाच्या दूरदर्शित्वामुळें सवाई माधवरावाची कारकीर्द फार भरभराटीची झाली. त्या वेळेस नानासारखा राजकार्यदक्ष



सवाई माधवराव पेशवे ह्यांचा गणपति-महालांतील दरबार.

पुरुष नसता, तर नारायणरावाच्या मृत्यूनंतर लवकरच पेशवाई नष्ट झाली असती. शाहीर नाला बहिरू आपल्या पोवाड्यांत म्हणतो:—

भले बुद्धिचे सागर नाना, ऐसे नाहिं होणार !
मर्दानें हो राज्य राखिलें, मनसूबीचि तलवार !

सवाई माधवरावाच्या मृत्यूनंतर नानाचे दिवस फार दुःखांत व चिंतेंत गेले. बाजीराव रघुनाथ गादीवर बसला, तर तो पेशवाईचें वाटोळें करील अशी नानाची खातरी होती; परंतु त्यास ती गोष्ट टाळतां आली नाहीं. बाजीराव गादीवर बसल्यावर नानास कैदेंत दिवस काढावे लागले; व पुढें सुटका होऊन पूर्वींचा अधिकार मिळाला, तरी पहिला काळ गेला ! शेवटीं तो इ० स० १८०० त मरण पावला. त्याच्याबरोबर पेशवाईतील शाहाणपण व नेमस्तपणा हीं नष्ट झालीं, असें त्यावेळचा रेसिडेंट कर्नल पामर ह्यानें लिहून ठेविलें आहे.

---

६०. टिपू सुलतान.

दीडशें वर्षांपूर्वी म्हैसूरच्या हिंदू राजाच्या पदरीं हैदर नाईक नांवाचा एक शूर शिपाई होता. तो स्वपराक्रमानें वाढतां वाढतां इतका वाढला कीं, शेवटीं आपल्या धन्यास बाजूस ठेवून तो स्वतांच गादीचा मालक झाला. ह्या हैदर अलीचा मुलगा टिपू सुलतान होय.

टिपू १७४९ सालीं जन्मला. लहानपणापासून ह्याचा स्वभाव फार हूड होता. विद्याभ्यासापेक्षां शिपाईगिरीकडे त्याचा पहिल्यापासून जास्त ओढा असे. त्यानें आपल्या बापाच्या सैन्यांतील फ्रेंच अधिकाऱ्यां-पासून पाश्चात्य युद्धकलेचें ज्ञान मिळविलें, व तें त्याच्या चांगलें उपयोगीं पडलें. इ०स० १७८०सालीं हैदरानें कर्नल बेलीच्या सैन्याचा जो विध्वंस केला त्याचें बहुतेक सर्व श्रेय टिपूसच मिळणें योग्य आहे.

इ०स० १७८२ मध्यें हैदर मरण पावला. त्यावेळेस त्याचें इंग्रजां-बरोबर युद्ध चाललें होतें. हैदराच्यापश्चात् टिपू म्हैसूरच्या गादीवर

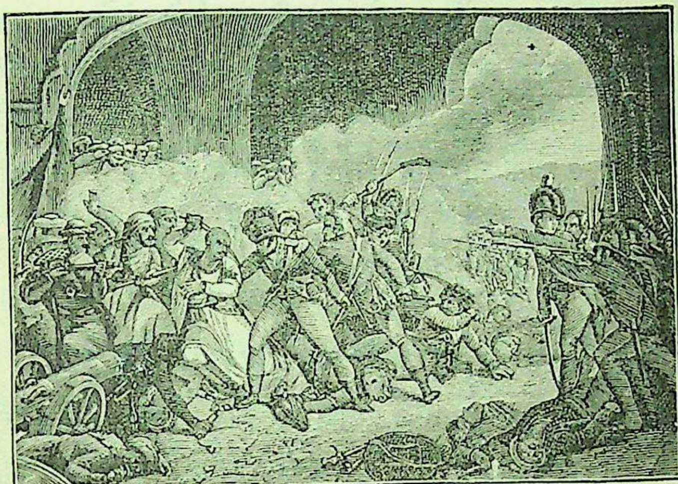
बसला. बापानें आरंभिलेलें युद्ध त्यानें नेटानें चालू ठेविलें. बेदनूर एथील सर्व इंग्रजी फौज त्यानें कापून काढिली. परंतु इतक्यांत फ्रान्स व इंग्लंड ह्यांच्या दरम्यान युरोपांत तह झाला, त्यामुळें त्यास फ्रेंचांची मदत नाहींशी झाली. खेरीज, इंग्रज आणि टिपू दोघेही आतां लढाईस कंटाळले होते, म्हणून दोघांनीं इ॰ स॰ १७८४ सालीं तह करून लढाई तहकूब केली. ह्यानंतर तीनचार वर्षे टिपूनें आपल्या राज्याच्या अंतर्व्यवस्थेंत सुधारणा करण्यामध्यें घालविलीं.

टिपूनें तह केला खरा, पण इंग्रजांची पुरती खोड मोडल्याशिवाय त्यास चैन पडेना. त्यानें इंग्रज आणि फ्रेंच ह्यांच्यामध्यें पुन्हा बेबनाव सुरू करण्याची खटपट चालविली, व इंग्रजांचा दोस्त जो त्रावण-कोरचा राजा, त्यावर स्वारी करून त्यांना जणू काय लढाईस बोलाविलें! इ॰ स॰ १७९० सालीं पुन्हा लढाईस सुरुवात झाली. निजाम व मराठे दोघेही टिपूचा द्वेष करीत होते, त्यांनीं इंग्रजांची बाजू घेतली.

टिपूनें कर्नाटक जाळून उध्वस्त केलें, व अशा प्रकारच्या युक्तींनीं शत्रूंस जेरीस आणण्याचा प्रयत्न केला; त्यांत त्यास थोडेंबहूत यशही आलें. पण इ॰ स॰ १७९२ सालीं इंग्रजांची सरशी होऊन त्यांनीं टिपूस हटवीत हटवीत श्रीरंगपट्टणापर्यंत नेलें व शहरास वेढा दिला. टिपूनें शेवटीं हार खाऊन, तिघां शत्रूंस आपलें अर्धें राज्य आणि तीन कोट रुपये देऊन त्यांच्याशीं सल्ला केला.

इतकें नुकसान व अपमान सोसून टिपूस स्वस्थ कसें बसवणार? त्यानें लवकरच इंग्रजांच्याविरुद्ध गुप्त कारस्थानें आरंभिलीं. फ्रान्स देशास वकील पाठवून त्यानें इंग्रजांस हिंदुस्तानांतून घालवून देण्या-करितां फ्रेंचांची मदत मागितली. इंग्रजांस ती गोष्ट माहीत झाली, तेव्हां त्यांनीं टिपूचा समूळ नाश करण्याचा निर्धार केला. इ॰ स॰ १७९९

सालीं पुन्हा लढाईस सुरुवात झाली, व दोन महिन्यांच्या आंतच टिपूची सर्व बाजूंनीं पिछेहट होऊन त्यास आपल्या राजधानीचा आश्रय करावा लागला. इंग्रजांनीं श्रीरंगपट्टणास वेढा दिला. एक महिनाभर टिपूनें इंग्रजांस दाद दिली नाहीं, परंतु शेवटीं त्यांनीं एलगार



श्रीरंगपट्टण एथील शेवटली हातघाईची लढाई—इ० स० १७९९.

करून किल्ला सर केला. टिपू लढतां लढतां असाध्य जखम लागून मरण पावला. इंग्रजांनीं त्यास शूर पुरुषाला योग्य अशा सन्मानानें त्याच्या बापाच्या शेजारीं पुरिलें.

टिपू सुलतान फार शूर परंतु अविचारी आणि दीर्घद्वेषी होता. नेहमीं चालू असणाऱ्या त्याच्या लढायांमुळें त्याचें राज्य प्रजेला सुखावह झालें नाहीं. तो कट्टा मुसलमान होता. त्यानें आपल्या राज्यांत मद्यपानाची सक्त मनाई केली व हजारों हिंदूंस बळजवरीनें मुसलमान केलें. समशेर

गाजविण्याची जशी त्याला आवड होती, तशी कलम चालविण्याचीही होती. तो आपलीं पत्रें स्वतां लिहीत असे, व त्यांची बारनिशीही स्वतां करून ठेवी. युद्धकलेवर त्यानें एक ग्रंथ लिहिला आहे. अर्वाचीन काळीं आरमाराशिवाय गत्यंतर नाहीं हें तो पूर्णपणें जाणून होता; पण आरमार तयार करण्याचा त्याचा बेत सिद्धीस जाण्यापूर्वींच तो मरण पावला. त्यानें वाघ हें आपलें राजचिन्ह केलें होतें. त्याच्या निशाणावर, छत्रावर व तोफांवर वाघाचें चित्र काढिलेलें असे; आणि त्याच्या सिंहासनाच्या एका पायरीस चांदीचें वाघाचें डोकें बसविलेलें होतें. हल्लीं तें डोकें **बादशाह सातवे एडवर्ड** ह्यांच्या संग्रहालयांत आहे. **टिपू** असें म्हणत असे कीं, शेळी होऊन दोनशें वर्षें जगण्यापेक्षां वाघ होऊन दोन दिवस जगणें बरें!

---

६१. जनरल वेलस्ली व असईची लढाई.

आंग्ल-भूमींत आजपर्यंत जे अनेक शूर योद्धे जन्मले, त्या सर्वांत **जनरल वेलस्ली** फार प्रसिद्ध आहे. ह्यासच पुढें आपल्या उत्तम कामगिरीबद्दल '**ड्यूक आफ वेलिंग्टन**' अशी पदवी व **ब्रिटिश** राज्याच्या मुख्य प्रधानकीचा मान मिळाला. इ० स० १७९७ सालीं तो **हिंदुस्तानांत** फौजेवरील **कर्नल** होऊन आला. पुढील वर्षीं त्याचा वडील भाऊ **लार्ड वेलस्ली** हाही



हिंदुस्तानांत गव्हर्नर जनरलच्या कामावर आला.

लार्ड वेलस्ली हा फार शाहाणा व दूरदर्शी मुत्सद्दी होता. हिंदुस्तानांत आल्यावर थोड्याच दिवसांनीं त्यानें म्हैसूरच्या टिपू सुलतानास धुळीस मिळविलें. दिल्लीच्या मोंगल बादशाहांत आतां अगदीं राम राहिला नव्हता. हिंदुस्तानच्या सार्वभौमत्वाची जागा रिकामी झाली होती. त्या जागेला लायक उमेदवार मराठे व इंग्रज हे दोघेच काय ते होते. मराठ्यांना ती जागा घेऊं द्यावयाची नाहीं, असा लार्ड वेलस्लीनें निश्चय केला.

मराठे ह्या वेळेस प्रबळ होते खरे, परंतु त्यांच्यांत एकी नव्हती. मराठे सरदारमंडळाचें आधिपत्य दुसऱ्या बाजीरावासारख्या भित्र्या व चंचल बुद्धीच्या पेशव्याकडे आलें होतें. शिंदे-होळकरादि प्रबळ सरदार त्याला जुमानीत नव्हते. होळकरानें तर त्याला गादीवरून हुसकूनही दिलें होतें. ती पुन्हा मिळण्याकरितां बाजीरावानें इंग्रजांबरोबर १८०२ मध्यें वसई मुक्कामीं तह केला. त्या तहामुळें त्याला आपली गादी पुन्हा मिळाली खरी, परंतु त्याची स्वतंत्रता नष्ट झाली, व इंग्रजांची सत्ता महाराष्ट्रांत फार वाढली. दौलतराव शिंदा व रघोजी भोसला ह्यांना तें सहन झालें नाहीं. त्यांनीं १८०३ च्या आगष्ट महिन्यांत इंग्रजांबरोबर भांडण सुरू केलें.

सामोपचारानें मराठे वठणीस येणार नाहींत, व त्यांची रग मोडल्या-शिवाय हिंदुस्तानचें प्रमुखत्व आपल्या हातीं येणें शक्य नाहीं, हें लार्ड वेलस्ली जाणून होता; म्हणून त्यानें लढाईची कडेकोट तयारी आधींच करून ठेविली होती. दक्षिणेंत मराठ्यांचा बींमोड करण्याचें काम त्यानें आपल्या भावाकडे सोंपविलें होतें. जनरल वेलस्लीजवळ १७ तोफा व आठ हजार फौज होती. शिंदा त्या वेळेस बऱ्हाणपुरास होता. तेथें त्याच्याजवळ १२८ तोफा व छत्तीस हजार कवाईत शिकलेली फौज होती. भोसल्याजवळ जुन्या तऱ्हेची फौज सुमारें चौदा हजार होती.

मोहिमेस आरंभ होतांच जनरल वेलस्लीनें अहमदनगरचा मजबूत किल्ला घेतला. शिंदे व भोसले आपली सर्व फौज घेऊन वऱ्हाडांत आले. इंग्रजांचा दोस्त जो निजाम, त्याचा मुलूख लुटण्याचा त्यांचा बेत होता. त्यांना अडविण्याकरितां वेलस्ली औरंगाबादेहून निघाला. मराठे खेळणा नदीच्या कांठीं असई गांवाजवळ थांबले व तेथें ते मोर्चेबंदी करून इंग्रजांच्या फौजेची वाट पाहात बसले.

आगष्टच्या २३ तारखेस वेलस्ली मराठ्यांच्या छावणीजवळ येऊन पोहोंचला. त्या वेळेस त्याच्याबरोबर फक्त साडेचार हजार फौज होती. बाकीची फौज घेऊन कर्नल स्टीव्हन्सन मागून येत होता. तथापि वेलस्लीनें न डगमगतां मराठ्यांवर एकदम हल्ला करण्याचा निश्चय केला. मराठे नदीच्या पैलतीरावर लढाईच्या तयारीनें उभे होते. इंग्रज नदी उतरत असतां त्यांच्यावर त्यांनीं तोफांचा भडिमार केला. गोरी फौज त्या माऱ्यास न जुमानतां नदी उतरून पलीकडे गेली, व मोठ्या आवेशानें शत्रूवर तुटून पडली. संध्याकाळपर्यंत मोठीच हाणामार झाली. मांडीखालचा घोडा गोळी लागून पडला, तरी वेलस्ली दुसऱ्या घोड्यावर स्वार होऊन भर गर्दींत आपल्या लोकांस उत्तेजन देतच होता. शिंदे व भोसले लढाई सुरू होतांच पळून गेले, पण त्यांच्या फौजेनें लढाईत कुचराई केली नाहीं. शेवटीं मराठ्यांचा मोड होऊन ते पळत सुटले. त्यांचें बारा हजारांवर व इंग्रजांचें दीड हजारावर सैन्य लढाईत पडलें. इंग्रजांना मोठी लूट मिळाली. दुसऱ्या दिवशीं कर्नल स्टीव्हन्सन येऊन पोहोंचला. वेलस्लीनें त्याला तावडतोब शिंद्याच्या पाठलागावर पाठविलें. स्टीव्हन्सन ह्यानें अक्टोबर महिन्यांत बऱ्हाणपूर व अशीरगडचा किल्ला हीं ठाणीं घेतलीं. उत्तर हिंदुस्तानांतही इंग्रजी फौजेच्या दुसऱ्या तुकडीनें शिंद्याच्या फौजेचा

धुवा उडविला. इकडे डिसेंबर महिन्यांत वेलस्लीनें आडगांव मुक्कामीं शिंदे व भोसले ह्या दोघांचा पुन्हा पराभव केला. तेव्हां ते जेरीस आले, व त्यांनीं इंग्रजांबरोबर तह केले. त्या तहांनीं ते इंग्रजांचे मांडलिक झाले, व मराठ्यांचें प्राबल्य पार लयास गेलें.

---

६२. मौंटस्टुअर्ट एल्फिन्स्टन.

महाराष्ट्र देश इंग्रजांच्या ताब्यांत आल्यावर, ज्या पुरुषानें त्यांतील अव्यवस्था व गोंधळ नाहींसा करून सर्वत्र शांतता केली व सुधारणेचा पाया घातला, तो मौंटस्टुअर्ट एल्फिन्स्टन होय. तो केवळ सोळा वर्षांचा असतां, इ॰स १७९६ मध्यें, ईस्ट इंडिया कंपनीच्या मुलकी खात्यांत नौकरी धरून काशीस आला. इ॰स॰ १८०१ सालीं त्याची नेमणूक पुण्याच्या रेसिडेंटाच्या हाताखालीं झाली. मद्रास, म्हैसूर, बंगळूर व दक्षिण हैद्राबाद हीं स्थळें पाहात पाहात तो एक वर्षानें पुण्यास पोहोंचला. ह्या लांबच्या प्रवासांत त्याला ह्या देशांतील राजेरजवाड्यांच्या कारस्थानांची व लोकांच्या रितीभातींची बरीच माहिती झाली. तो पुण्यास येऊन फार दिवस झाले नाहींत, तोंच इंग्रजांचा शिंदे व भोसले ह्यांशीं बिघाड होऊन मोहीम सुरू झाली. तींत त्याला जनरल वेलस्लीचा चिटणीस व बातमी-खात्याचा मुख्य नेमण्यांत आलें. ह्या मोहिमेंतील सर्व लढाया व वेढे त्यानें पाहिले, म्हणून त्याला युद्धकलेचेंही चांगलें



ज्ञान झालें. मोहीम खलास झाल्यावर तो जनरल वेलस्लीच्या शिफारसीवरून नागपूर दरबारीं रेसिडेंट झाला, व पुढें कांहीं दिवस शिंद्याच्या छावणींतही तो इंग्रजांच्या तर्फे वकील होता. इ० स० १८०८ सालीं त्याला, अफगाणिस्तानचा अमीर, शाहासुजा, पेशावरास होता, त्याच्याकडे वकील म्हणून पाठविलें. तिकडून परत आल्यावर तो १८११ त पुणें दरबारीं रेसिडेंट झाला. ह्याप्रमाणें त्यानें चौदा वर्षांत बहुतेक सर्व हिंदुस्तान देश पाहिला, व त्या देशासंबंधीं सर्व प्रकारची माहिती करून घेतली.

एल्फिन्स्टन पुण्यास आल्यावर चारपांच वर्षांत म्हणण्यासारखें कांहीं घडलें नाहीं. हा काळ त्यानें मुख्यत: ग्रंथावलोकनांत व ग्रंथलेखनांत घालविला. त्यापुढें मात्र वस्तुस्थिति पालटत चालली. इ० स० १८०२ मध्यें बाजीराव रघुनाथानें इंग्रजांशीं वसई मुक्कामीं केलेला तह त्याला फार जाचूं लागला होता, म्हणून तो मोडून टाकून आपलें स्वातंत्र्य पुन्हा मिळविण्याविषयीं तो प्रयत्न करूं लागला. त्या दिवसांत पेंढारी लोकांचा सुळसुळाट झाला होता. त्यांची धामधूम मोडून टाकण्याच्या निमित्तानें बाजीराव पुष्कळ फौज जमवूं लागला. परंतु मनांत एक व जनांत एक दाखविण्यामध्यें बाजीराव पटाईत आहे, हें एल्फिन्स्टन चांगलें जाणत होता. शेवटीं आपल्या सैन्यांत बाजीराव फंदफितूर करीत आहे व खुद्द आपणासही मारण्यास टपला आहे, अशी एल्फिन्स्टनची खातरी झाली. तेव्हां तो तारीख ५ नोव्हेंबर सन १८१७ रोजीं पुण्याजवळचा संगमावरील आपला बंगला सोडून दोन मैलांवर खडकी एथें आपली लहानशी फौज घेऊन गेला. बाजीरावास हें कळतांच त्यानें इंग्रजी फौजेवर चाल केली, तेव्हां लढाई होऊन तींत मराठे पराभव पावले. बाजीराव पुण्यांतून पळून गेला व इंग्रजी फौज त्याच्या मागें लागली. कोरेगांव व अष्टें एथें बाजीरावाच्या

फौजेचा पुन्हा मोड झाला. शेवटीं १८१८ त तो इंग्रजांस शरण गेला. इंग्रजांनीं त्यास वर्षासन करून दिलें, व त्याचें राज्य खालसा केलें.

ह्या नवीन मिळालेल्या मुलखाची व्यवस्था लावण्याचें काम एल्फिन्स्टनकडे सोंपविण्यांत आलें. हा वेळपर्यंत त्यानें मुत्सद्दीपणांत व शिपाईगिरींत चांगलें नांव मिळविलें होतें. राज्यकारभार चालविण्याचा प्रसंग त्याला हा पहिल्यानेंच आला. तथापि ह्या कामांतही त्यानें उत्तम लौकिक संपादिला. नवीन मिळालेल्या मुलखाचे त्यानें चार भाग केले. प्रत्येक भागावर गोरे अधिकारी नेमिले व त्यांच्या मदतीला जुन्या अमदानींतील अनुभवशीर देशी कामगार दिले. चालू पद्धतींत एकदम फेरफार न करितां, तींत जरूर लागेल तशी हळू हळू सुधारणा करण्याविषयीं त्यानें मोठी खबरदारी ठेविली. पेशवाईतील इनामें, देणग्या, वतनदारांचे हक्क, व सरदारांचे मानमरातब कायम केले; बाजीरावानें काळीच्या वसुलाचे मक्ते देण्याची वाईट चाल सुरू केली होती, ती बंद करून शेतसारा सरकारी कामगारांमार्फत वसूल करण्याची पद्धत घातली; दिवाणी कज्ज्यांचा निवाडा पंचायतीमार्फत करण्याची चाल होती, ती तशीच चालू ठेविली; फौजदारी गुन्ह्यांची चौकशी करण्याकरितां न्यायाधीश नेमिले; व बाजीरावाच्या वेळीं ब्राह्मणांना दक्षिणा देण्यामध्यें दरसाल जी मोठी रक्कम अव्यवस्थितपणें खर्च होत होती, तिचा विनियोग विद्यावृद्धीच्या कामाकडे करण्याची तजवीज केली. सारांश, बाजीरावाच्या वेळची अव्यवस्था मोडून व देशांत सर्वत्र शांतता करून त्यानें लोकांना संतुष्ट केलें. पुढें इ० स० १८१९ पासून १८२७ पर्यंत तो मुंबई इलाख्याचा गव्हर्नर असतांना, त्याची कारकीर्द लोकांस फार सुखावह झाली; इतकी कीं, 'एल्फिन्स्टन' साहेबाच्या मुत्सद्दीपणाची, कर्तृत्वाची व सौजन्याची तारीफ महाराष्ट्रांत अद्यापही होत आहे.

६३. शीख लोक.

सुमारें चारशें वर्षांपूर्वी पंजाबांत गुरु नानकसाहेब म्हणून एक पुण्यपुरुष होऊन गेले, तेच शीखधर्माचे संस्थापक होत. त्यांचा जन्म लाहोरजवळ तळवंडी गांवांत इसवी सन १४६९ सालीं झाला. त्यांच्या वडिलांचें नांव 'कळवराय' असें होतें. हे जातीचे खत्री असून व्यापारधंदा करीत असत. अगदीं अल्प वयांतच त्यांच्या वर्तनावरून नानकसाहेब पुढें मोठ्या नांवा-लौकिकास येणार असें दिसून आलें. त्यांनीं कोणता तरी ऐहिक उद्योग करावा असा त्यांच्या वडिलांचा हेतु होता. म्हणून त्यांनीं त्यांस विद्या-भ्यासांतून काढून गुरेंढोरें चार-



नानकसाहेब.

ण्याच्या कामास लाविलें. यांत त्यांचें मन रमेना म्हणून गुरें चारावयास लावून ते एकाद्या वृक्षाखालीं जाऊन ध्यानस्थ बसत.

ते चौदा वर्षांचे असतांना, वडिलांनीं एकदां त्यांचे हवालीं वीस रुपये करून कांहीं तरी फायद्याचा सौदा करून ये, असें सांगितलें. त्यांनीं त्या रकमेचें धान्य घेऊन तें साधुसंतांस व भिकाऱ्यांस वांटून टाकिलें; "याहून जास्त फायदेशीर सौदा होणें शक्य नाहीं" असे त्यांचे मुखांतून उद्गार निघाले. वडिलांनीं त्यांचें लग्न करून दिलें असतांही संसारत्याग करून फकिराप्रमाणें ते देशाटनास निघाले. त्यांच्या शिष्यांपैकीं 'बाळा' व 'मर्दाना' हे दोघे नेहमीं त्यांचे सन्निध असत. ह्यांपैकीं मर्दाना हा मुसलमान होता. हल्लीं 'रबाब' (किनरी) घेऊन गाणारे 'रबाबी' म्हणून जे लोक आहेत ते त्यांचे वंशज.

होत. धर्मसंबंधीं लौकिकविधि व संस्कार यांपासून लोकांस निवृत्त करणें आणि हिंदू व मुसलमान यांजमधील वाद व मतभेद नाहींतसे करून त्यांजमध्यें ऐक्य उत्पन्न करणें हें गुरु नानकसाहेब यांचें ध्येय होतें. हें साधण्याकरितां मूर्तिपूजा सोडून देऊन अव्यक्त अशा अद्वितीय परमेश्वराचीच उपासना करण्याविषयीं व भक्तिमार्ग स्वीकारण्याविषयीं ते उपदेश करूं लागले. राम व रहीम (पूर्ण दयानिधि) यांच्यांत किमपिही भेदभाव नसून ते अगदीं एकरूप आहेत असा उपदेश ते मुसलमानांस करीत. हिंदू-धर्मातील विद्वान् शास्त्री व पंडितमंडळी, सिद्धि प्राप्त करून घेतलेले सिद्ध पुरुष, मुसलमान न्यायाधीश जे काजी, आणि मुसलमान-धर्मगुरु जे मुल्ला, या सर्वांशीं ते ठिकठिकाणीं धर्मविषयक चर्चा करीत असत. पुष्कळ लोकांनीं त्यांजपासून 'सत्नाम' हा गुरुमंत्र घेतला. आणि या महाशयांचे हे लोक एकनिष्ठ शिष्य बनले; म्हणून त्यांस 'शीख' असें नांव पडलें. या शिष्यांपैकीं कांहीं मुसलमानही होते.

इसवी सन १५२१ सालीं गुरु नानकसाहेब हे 'कर्तारपूर' एथें समाधिस्थ झाले. ह्या ठिकाणास आतां 'नानकडेरो' असें म्हणतात. 'नानकडेरो' एथें त्यांची कबर असून तेथें दरवर्षीं यात्रा भरते.

गुरु नानकसाहेब यांचें असें म्हणणें असे कीं, "जो कोणी सेवा करील त्यास फलप्राप्ति होईल." त्यांना दोन पुत्र होते. तरी त्यांचे पश्चात् त्यांचे गादीवर त्यांचा एक शिष्यच बसला. ह्यानें त्यांची कधींही अवज्ञा केली नाहीं, म्हणूनच त्यास 'गुरु अंगद-साहेब' असें नांव पडलें आहे. शिखांचे एकंदर दहा गुरु-साहेब* होऊन गेले. ह्यांपैकीं चौथे गुरु 'रामदाससाहेब' यांनीं अमृतसर एथील तलाव खोदविला. याच तलावावर शीख-लोकांचें मुख्य देवालय 'दरबारसाहेब' हें बांधिलें आहे. पांचवे गुरु 'अर्जनसाहेब' यांनीं 'ग्रंथसाहेब' रचिला. यांमध्यें 'जपसाहेब' 'सुखमणिसाहेब' आणि इतर भक्तिपर स्तोत्रें यांचा समावेश केलेला आहे.

---

* शीख लोकांच्या गुरूंस व इतर पवित्र वस्तूंस 'साहेब' हा शब्द जोडण्याचा संप्रदाय आहे.

आरंभीं आरंभीं शीख लोक निरुपद्रवी असून कोणाच्या भानगडींत पडत नसत, परंतु पुढें जसजसे मुसलमान लोक त्यांचा उघडपणें द्वेष व वैर करूं लागले तसतसा त्यांच्या शीलांत पालट झाला, आणि ते शूर लढवय्ये बनले. औरंगजेब गादीवर बसल्यावर त्यांचा पुष्कळ छळ होऊं लागला. तशांत या बादशाहानें शिखांचे नववे गुरु 'तेग बहादूरसाहेब' यांस यमसदनाची वाट दाखविली. ह्यामुळें शीख लोकांच्या तळपायाची आग मस्तकास गेली. पुढें दहावे गुरु 'गोविंदसिंगसाहेब' यांनीं या छळांतून मुक्त होण्याकरितां 'खालसा' या नांवाचा पंथ स्थापन केला, आणि त्यांतील लोकांस लष्करी बाण्याचें शिक्षण देऊन त्यांस युद्धकलेंत तरबेज केलें. त्यांच्या साहाय्यानें त्यांनीं मुसलमानांबरोबर पुष्कळ घनघोर युद्धप्रसंग केले, परंतु शेवटीं त्यांना दक्षिणेंत जावें लागलें आणि तिकडेच त्यांनीं आपला देह ठेविला.


रणजितसिंग.

असो. एथून पुढें गुरु 'गोविंदसिंगसाहेब' यांजवरून ज्यांना 'सिंग' असें नांव पडलें ते शीख लोक खरोखरच पराक्रमानें 'सिंह' बनले. त्यांचा नायक 'भाईबंधु' हा मुसलमानांशीं पुष्कळ निकरानें लढला, आणि कित्येक संग्रामांत त्यानें त्यांचा पराजय केला, परंतु अखेरीस तो शत्रूंच्या हातीं लागून ठार मारला गेला. यानंतर शीख लोकांनीं आपले निरनिराळे 'संघ' बनविले आणि पुढें महाराजा रणजितसिंग उदयास आला त्यावेळीं त्यांच्या अधिपत्याखालीं ते फार बलाढ्य झाले. अखेरीस

पंजाबप्रांत इंग्रजांच्या ताब्यांत गेला, तथापि आजकालपावेतों 'शूर व राजनिष्ठ' म्हणून शिखांची ख्याति आहे. आणि याच कारणामुळें हिंदुस्तानचे सैन्यांत शीख पलटणी पुष्कळ आहेत.

---

६४. शिपायांचें बंड व दिल्लीचा वेढा.

इ० स० १८५७ सालीं हिंदुस्तानांत इंग्रजी राज्यावर मोठें अरिष्ट आलें. कंपनी सरकारच्या फौजेंतील देशी शिपायांनीं बंड केलें. बंडाचीं कारणें अनेक होतीं. त्यांत लार्ड डलहौसी ह्यांनीं संस्थानें खालसा करण्याचा चालविलेला क्रम, हें एक मुख्य होतें. गव्हर्नर जनरल साहेबांच्या ह्या कृतीनें हिंदू व मुसलमान ह्या दोन्ही जातींतील लोकांच्या मनांत इंग्रजांविषयीं असंतोष आणि द्वेषभाव उत्पन्न झाला होता. संस्थानें खालसा केल्यामुळें ज्या लोकांचें नुकसान झालें, त्यांनीं कंपनीच्या फौजेंतील देशी शिपायांना आपल्या मालकांवर उठविण्याची खटपट चालविली होती. तशांत त्या शिपायांना एका नवीन प्रकारच्या बंदुका देण्यांत आल्या. त्यांत काडतुसें घालतांना शिपायांस प्रथम तीं दांतांनीं तोडावीं लागत. त्या काडतुसांना गाईची व डुकराची चरबी लाविलेली आहे, व ती दांतांनीं तोडावयास लावण्यांत इंग्रज सरकारचा हेतु हिंदु-मुसलमानांला बाटविण्याचा आहे, अशी कोणीं कंडी उठविली. त्यामुळें तर शिपाई अधिकच बिथरले.

दिल्लीजवळ मिरत म्हणून एक ठाणें आहे. तेथील छावणींतील कांहीं स्वारांनीं तारीख २४ एप्रिल रोजीं काडतुसें हातांत घेण्याचें-देखील नाकारिलें. त्यांच्या अधिकाऱ्यांनीं काडतुसांविषयीं झालेला त्यांचा गैरसमज दूर करण्याचा यत्न केला, व असेंही सांगितलें कीं, तीं दांतांनीं तोडण्याची कांहीं आवश्यकता नाहीं, हातांनीं तोडलीं तरी

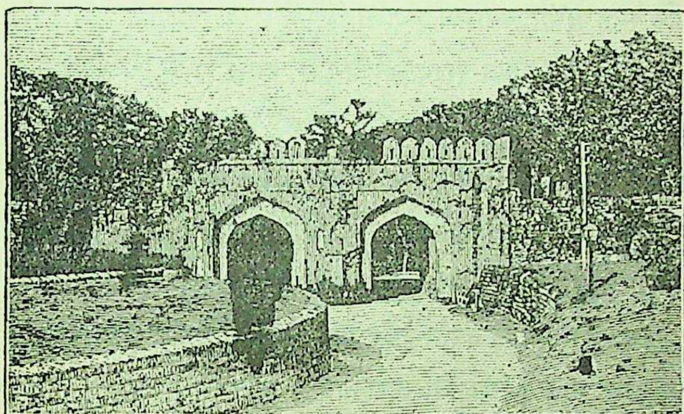
चालेल. परंतु स्वारांनीं त्यांचें ऐकिलें नाहीं. त्यावरून त्या स्वारांवर लष्करी कायद्याप्रमाणें वरिष्ठांचा हुकूम मोडिल्याबद्दल खटले करण्यांत आले. मे महिन्याच्या नवव्या तारखेस खटल्याचा निकाल होऊन आरोपींस दहा दहा वर्षांची सजा झाली. हें पाहून छावणींतील इतर हिंदू व मुसलमान शिपाई अगदीं चवताळून गेले. त्यांनीं लागलाच दुसऱ्या दिवशीं बंडाचा झेंडा उभारिला. उत्तर हिंदुस्तानांत त्या वेळेस कंपनीच्या फौजेंत ऐंशीं हजार देशी शिपाई होते. थोडक्याच वेळांत त्यांच्यापैकीं बहुतेक सर्व त्या बंडांत सामील झाले. ह्याप्रमाणें कांहीं दिवसांपासून धुमसत असलेली आग एकदम भडकली व चोहोंकडे पसरली. शीक लोकांची तेवढी स्वामिनिष्ठा ढळली नाहीं; त्यांनीं सरकारास शेवटपर्यंत चांगली मदत केली.

मिरत एथील शिपायांनीं छावणींतील बहुतेक सर्व इंग्रज लोकांस रात्रीच्या रात्रींत कापून काढिलें व नंतर आपला मोर्चा दिल्लीकडे फिरविला. वाटेंत त्यांना दुसरेही पुष्कळ बंडखोर येऊन मिळाले. मे महिन्याच्या ११ व्या तारखेस सकाळींच बंडवाले दिल्लीस पोहोंचले, व संध्याकाळच्या-आंत त्यांनीं तेथील बहुतेक सर्व गोऱ्या लोकांचा सप्पा उडविला. दिल्लींतील शिपाई व इतर लोकही बंडवाल्यांस सामील झाले. तेव्हां दारूगोळा त्यांच्या हातीं लागूं नये म्हणून लेफ्टेनंट विलोबी वगैरे इंग्रज अमलदारांनीं तो आग लावून उडवून दिला. शहर बंडवाल्यांच्या ताब्यांत येतांच त्यांनीं तेथील नामधारी बादशाह बहादूरशाह ह्यास गादीवर बसवून मोंगल बादशाही पुन्हा स्थापिल्याबद्दल द्वाही फिरविली.

इंग्रजांनीं चोहोंकडून फौज जमवून दिल्लीवर चढाई केली. तारीख ८ जून रोजीं बंडवाल्यांची व इंग्रजी फौजेची दिल्लीजवळ चकमक झाली; तींत बंडवाल्यांचा मोड होऊन ते शहराच्या तटबंदीच्या

आंत पळून गेले. तटबंदी फार मजबूत व बंडवाले शिपाई उत्तम लढवय्ये, ह्यामुळें शहर हस्तगत करण्याचें काम कठीण होतें. तथापि हरप्रयत्नानें तें काबीज केल्याशिवाय बंडाचा बींमोड होणें शक्य नव्हतें, म्हणून १४ जून रोजीं इंग्रजांनीं शहरास वेढा दिला.

बंडवाल्यांनीं तीन महिनेपर्यंत इंग्रजी फौजेस दाद दिली नाहीं. शेवटीं सप्टंबरच्या ८ व्या तारखेस तटबंदीवर मारा करण्याजोग्या मोठ्या तोफा येऊन पोहोंचल्या, व तटावर मारा सुरू झाला. चौदाव्या



काश्मीर-वेस—दिल्ली.

तारखेस इंग्रजांनीं शहरावर चोहोंकडून हल्ला केला, काश्मीर-वेस दारूनें उडवून दिली, व लागलेच ते शहरांत शिरले. तथापि बंडवाले त्यांना एकदम हार गेले नाहींत. सहा दिवसपर्यंत ते शहरांत रस्तोरस्तीं एकसारखे जिवावर उदार होऊन लढत होते. शेवटीं सप्टंबरच्या विसाव्या तारखेस बंडवाल्यांचा पूर्ण मोड होऊन, सर्व शहर इंग्रजांच्या हातीं आलें. बहादूरशाह हुमायुनाच्या मकबऱ्यांत दडून बसलेला सांपडला. इंग्रजांनीं त्यास जीवदान दिलें, परंतु त्याच्या दोन पुत्रांस त्याच्या

समोर गोळ्या घालून ठार केलें. दिल्ली हस्तगत झाल्यावर बंडाचा जोर मोडला व पुढें लौकरच सर्वत्र शांतता झाली.

६५. ब्रह्मदेश व थीबाराजा.

ब्रह्मदेशांत सुमारें अडीचशें वर्षांपूर्वीं लहान लहान संस्थानें होतीं, तीं इ० स० १७५३ च्या सुमारास अलोंप्रा नांवाच्या एका पराक्रमी संस्थानिकानें एकवट करून आवा एथें मोठें राज्य स्थापिलें. पुढें सुमारें साठ वर्षांत त्याच्या वंशजांनीं पेगू, अराकान व तेनासरीम हे प्रांत जिंकून आपल्या राज्यास जोडिले. नंतर ब्रह्मी लोकांनीं असाम व मणिपूर हीं संस्थानेंही हाताखालीं घातलीं, व बंगाल्यांतील इंग्लिशांच्या ताब्यांतील लोकांना ते त्रास देऊं लागले. गव्हर्नर जनरल लार्ड अमहर्स्ट ह्यानें त्याबद्दल ब्रह्मी राजाची कानउघाडणी केली, परंतु तिचा कांहीं उपयोग झाला नाहीं. म्हणून इंग्रज व ब्रह्मी लोक ह्यांच्यामध्यें १८२५ त युद्ध सुरू झालें. एका वर्षांत इंग्लिशांनीं ब्रह्मी लोकांना जेरीस आणिलें; तेव्हां ब्रह्मी राजानें इंग्रजांना अराकान व तेनासरीम हे प्रांत, लढाईचा खर्च व व्यापाराच्या कांहीं सवलती देऊन तंटा मिटविला. त्यानंतर दहाबारा वर्षें ब्रह्मी लोक इंग्रजांशीं नीट रितीनें वागले. परंतु पुढें त्यांनीं फिरून दांडगाई आरंभिली व आपल्या राज्यांतील इंग्लिश व्यापाऱ्यांचा ते छळ करूं लागले. ह्यामुळें १८५२ सालीं ब्रह्मी लोकांशीं इंग्लिश सरकारचें पुन्हा युद्ध जुंपलें. ह्या युद्धांतही ब्रह्मी लोक हार गेले, व इंग्लिशांनीं पेगू प्रांत त्यांच्याजवळून हिरावून घेतला.

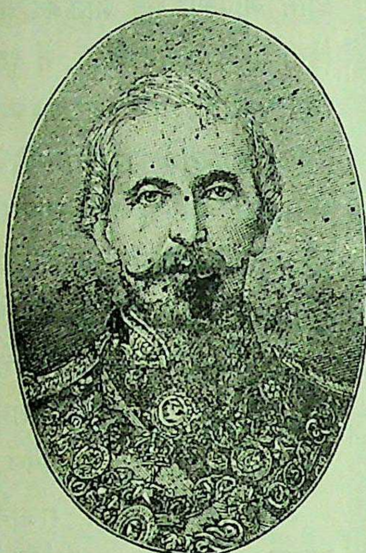
ह्यानंतर १८७९ सालापर्यंत मिंदनमीन नांवाचा ब्रह्मी राजा इंग्रजांशीं सलोख्यानें वागला. परंतु त्याच्यापश्चात त्याचा मुलगा

थीबा हा गादीवर येतांच सर्व पारडें एकदम फिरलें. गादीवर बसतांच त्यानें आपल्या सर्व भाऊबंदांची विनाकारण कत्तल केली. तें दुष्ट कृत्य पाहून इंग्रज सरकारच्या तेथील वकिलानें राजाचा निषेध केला, परंतु त्याचा कांहीं उपयोग झाला नाहीं. इंग्रजांच्या वकिलास थीबा ह्याची राजधानी जें मंडाले शहर तेथें राहाणेंही धोक्याचें वाटूं लागलें. म्हणून व्हाइसराय साहेबांनीं त्यास परत बोलाविलें.


थीबा राजा.

चारपांच वर्षें थीबा राजानें फारच धुमाकूळ चालविला. आपल्या राज्यांतील इंग्रज व्यापाऱ्यांना नानाप्रकारें छळून त्यांस 'दे माय धरणी ठाय' करून सोडलें. तेव्हां लार्ड डफरिन यांजकडे त्या व्यापाऱ्यांनीं दाद मागितली. व्हाइसराय साहेबांनीं १८८५ सालच्या अक्टोबर महिन्यांत थीबा राजापाशीं त्याच्या कृत्यांबद्दल जाब मागितला, व अमुक दिवसांत अमुक गोष्टी झाल्या नाहींत, तर आम्ही तुमच्यावर चढाई करूं, असें निदानींचें पत्रही पाठविलें. थीबा मदांध झाला होता, त्यानें व्हाइसराय साहेबांच्या पत्राचा मुळींच विचार केला नाहीं. उलट, "इंग्रज आपले शत्रु आहेत, त्यांना ब्रह्मदेशांतून हाकून देण्याकरितां सर्व प्रजाजनांनीं मदत करावी," असा त्यानें जाहीरनामा लाविला. तशीच त्यानें फ्रेंच लोकांचीही मदत मागितली, परंतु ती त्यास मिळाली नाहीं.

इतकें झालें तेव्हां लार्ड डफरिन साहेबांनीं ब्रह्मदेशावर फौज पाठवून तो देश पूर्णपणें काबीज करण्याचा निश्चय केला. इ०स० १८८५ च्या नोव्हेंबर महिन्याच्या १५ व्या तारखेस इंग्रज सरकारचें सैन्य ब्रह्मदेशांत शिरलें, व त्याच महिन्याच्या २८ व्या तारखेस लढाईचा बहुतेक निकालच लागला. त्या दिवशीं आवा एथें ब्रह्मी सैन्य इंग्रजांस शरण आलें. नंतर इंग्रजांनीं मंडाले एथील किल्ल्यास वेढा दिला. थोड्याच दिवसांनीं थीबा राजाही शरण आला; तेव्हां त्यास सकुटुंब कैद करून हिंदुस्तानांत पाठविलें. हल्लीं तो रत्नागिरी एथें नजरकैदेंत आहे.



लार्ड डफरिन.

इ० स० १८८६ च्या जानेवारीच्या पहिल्या तारखेस लार्ड डफरिन साहेबांनीं ब्रह्मदेश खालसा केल्याचा जाहीरनामा काढला. त्याच वेळीं सर्व ब्रह्मी लोकांनीं आपलीं हत्यारें सरकारांत आणून द्यावीं, असेंही आं-साहेबांनीं ठरविलें. त्यामुळें पुष्कळ ब्रह्मी लोक असंतुष्ट होऊन इंग्रजांवर उठले. जिकडे तिकडे दरोडे पडूं लागले. राजघराण्यांतील दोनतीन पुरुषांनीं गादीवर आपला हक्क आहे असें सांगितलें व कांहीं प्रांतांवर आपली सत्ता चालविण्यासही आरंभ केला. देश फार डोंगराळ व बिकट, हवा फार वाईट व रानें अतोनात, ह्यामुळें ब्रह्मी लोकांची बंडाळी बरेच दिवस चालली. तिचा पुरा बीमोड होण्यास जवळ जवळ दहा वर्षें लागलीं.

ब्रह्मदेश ब्रिटिश सरकारच्या ताब्यांत आल्यापासून त्याची सर्वतोपरी चांगली सुधारणा होऊं लागली. आगगाड्या व तारायंत्र हीं चालू झालीं, व ठिकठिकाणीं रस्ते व कालवे बांधण्यास सुरुवात झाली. हल्लीं ब्रह्मदेशांत विद्या आणि व्यापार ह्यांची भरभराट होत चालली आहे व लोकसंख्याही झपाट्यानें वाढत आहे.

भाग तिसरा.

भूगोल-वर्णन.

६६. पृथ्वीचें कवच व त्याची रचना.

भूपृष्ठावर ज्या घडामोडी अक्षयीं चालू आहेत त्या आपणांस सहज दिसतात; पण भूगर्भ कसा आहे, तो घन आहे कीं द्रवरूप आहे, त्यांत कोणतीं द्रव्यें आहेत, त्यांत कोणते फेरफार होतात वगैरे गोष्टी आपल्या लक्षांत सहज येत नाहींत. ह्या गोष्टींची माहिती केवळ भूशास्त्राचीं पुस्तकें वाचून फारशी होणार नाहीं; तर त्यासंबंधानें ज्ञान होण्यासाठीं डोंगर, ओहोळ, समुद्रकिनारा, खाणी, खडकांचीं जमिनीबाहेर आलेलीं टोंकें इत्यादिकांचें लक्षपूर्वक अवलोकन केलें पाहिजे.

पृथ्वीच्या पोटांत काय आहे हें समजण्यासाठीं आपण जमीन खणूं लागलों, तर आंतील उष्णतेमुळें आपल्याच्यानें तीनचार हजार फुटांपलीकडे खोल जाववणार नाहीं; तरी इतर साधनांनीं सुमारें वीस मैल खोलीपर्यंत मनुष्यास भूगर्भाची माहिती झाली आहे. ह्या वीस मैल जाडीच्या पृथ्वीच्या पापुद्र्यास तिचें कवच म्हणतात.

पृथ्वीच्या पोटांत अनेक प्रकारचे खडक आढळतात. भूशास्त्रवेत्त्यांनीं ह्या खडकांचे मुख्य तीन वर्ग केले आहेत. प्रथम वर्गास **रेताड** अथवा **गाळाचे** खडक, दुसऱ्यास **वनस्पतिजन्य** आणि **प्राणिजन्य** खडक व तिसऱ्यास **अग्निजन्य** खडक, अशीं नांवें त्यांनीं दिलीं आहेत.

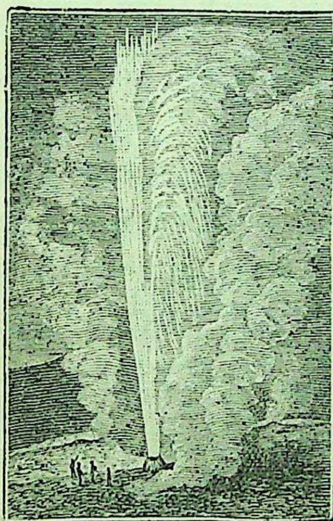
लहानमोठ्या नद्यांतून दरवर्षीं खंडोगणती गाळ, रेती व वाळू हीं समुद्रांत जातात, व त्यांचे मोठमोठे थर समुद्राच्या तळीं सांचतात. ह्या थरांत पाण्याबरोबर वाहून आलेलीं झाडांचीं पानें, लाकडाचे तुकडे वगैरे रुतून बसतात, व शंख, शिंपा, खेकडे, मासे वगैरे प्राण्यांचे

सांगाडे गुरफटले जातात, आणि त्या सर्वांचा पुढें दगड बनतो. अशा दगडास ' गाळाचा खडक ' म्हणतात.

दगडी कोळसा कसा बनतो ह्याबद्दल माहिती पांचव्या पुस्तकांत दिली आहे, ती तुम्हांस आठवत असेलच. अशा दगडी कोळशापासून झालेल्या खडकास ' वनस्पतिजन्य खडक ' म्हणतात.

समुद्राच्या पाण्यांत कोटयनुकोटि प्राणी असतात. ते प्राणी मरून त्यांच्या शंखशिंपांचे व कवचांचे थर समुद्राच्या तळीं बसतात. हे थर हळू हळू कठीण होऊन त्यांचा दगड बनतो, त्यास 'प्राणिजन्य खडक' म्हणतात. खडू व चुनखडीचे कित्येक दगड हे अशा प्रकारें बनलेले आहेत.

भूपृष्ठावरील ज्वलत्पर्वत व उन्हाळीं ह्यांवरून पृथ्वीच्या पोटांत अत्यंत उष्णता आहे हें दिसून येतें. आपल्या देशांत ज्वलत्पर्वत नाहींत, पण उन्हाळीं पुष्कळ आहेत. ऐसलंड बेटांत तर 'गायसर' नांवाचे कारंजासारखे उंच उडणारे उष्णोदकाचे झरे आहेत. पृथ्वीच्या पोटांतील उष्णतेनें कधीं कधीं पृथ्वी कंपायमान होते, व त्यामुळें एकादे वेळेस तिचा कांहीं भाग वर फुगून येतो अथवा खालीं जातो. जमिनींत जितकें खोल खणीत जावें, तितकें जमिनीचें उष्णतामान चढत गेलेलें दिसतें. सुमारें वीस हजार फूट खोलीवर पाण्यास कढ येईल इतकें तें तीव्र असेल, असा अजमास आहे. ह्या



ऐसलंड एथील गायसर.

मानानें २० मैल खोलीवर सर्व पदार्थांचा रस होऊन जाईल. ह्या रसाचे प्रवाह बहुतेक ज्वलत्पर्वतांतून वर येतात, व रस थंड होऊन कठीण झाल्यावर त्याचा खडक बनतो. हा खडक अग्निजन्य खडकांचा एक प्रकार आहे. महाराष्ट्रांत चोहोंकडे जो काळा खडक आढळतो तो ह्या जातीचा आहे.

पृथ्वीच्या पोटांत ज्याअर्थी इतकी उष्णता आहे, त्याअर्थी भूगर्भ द्रवरूप असावा असें अनुमान निघतें. ह्या गोष्टीसंबंधानें भूशास्त्रवेत्त्यांचें एकमत नाहीं. कोणाच्या मतें तो घन आहे व कोणाच्या मतें तो अंशतः द्रवरूप आहे. भूगर्भ कोणत्याही स्थितींत असो, एवढें मात्र निश्चयानें सांगतां येतें कीं, त्याची उष्णता अत्यंत तीव्र असली पाहिजे.

भूगर्भांत इतकी उष्णता कोठून आली असावी? ह्यास उत्तर हें आहे कीं, लक्षावधि वर्षांपूर्वीं पृथ्वी ही सूर्याचा तुकडा तुटून झाली असावी, व त्यावेळीं ती सूर्याइतकी उष्ण असावी. त्या दिवसापासून आजपर्यंत जो अपरिमित काळ गेला, त्यांत ती हळू हळू थंड होऊन तिच्या पोटांत मूळच्या उष्णतेचा फार थोडका अंश राहिला असावा.

ज्याप्रमाणें उष्ण पदार्थ थंड होतांना संकोच पावतात, त्याप्रमाणें पृथ्वीही संकोच पावत आहे. ती संकुचित होत असतां तिचा पृष्ठभाग चुरमडला जाऊन फुटतो; त्यामुळें समुद्राचे तळीं असलेले गाळाचे खडक आणि प्राणिजन्य व वनस्पतिजन्य खडक कोठें खालीं जातात व कोठें वर येतात, आणि अग्निजन्य खडक बहुधा वर येऊन उंच होतात.

६७. हिंदुस्तान व युरोप ह्यांमधील दळणवळणाचे जुने व नवे हमरस्ते.

अत्यंत प्राचीन काळापासून निरनिराळ्या देशांतील लोक सर्व प्रकारच्या जिनसांची देवघेव करीत आले आहेत. ह्या देवघेवीस व्यापार म्हणतात. व्यापार हें निरनिराळ्या देशांमध्यें दळणवळणाचें कारण व त्यांची परस्परांस माहिती होण्याचें साधन झालें आहे.

हिंदुस्तानांतील कापड, सुगंधिवनस्पति, साखर, मसाल्याचे पदार्थ वगैरे जिन्नस प्राचीन काळापासून दक्षिण युरोपांत जात असत. हे जिन्नस नेणारे फिनिशियन नामें प्रख्यात व्यापारी भूमध्य समुद्राच्या पूर्व किनाऱ्यावरील एका अरुंद पट्टीवर राहात असत. त्यांचीं टायर व सैडन हीं दोन मोठीं बंदरें होतीं. त्या बंदरांत आशिया खंडांतील माल दोन मार्गांनीं येत असे, व तेथून दक्षिण युरोपांत रवाना होत असे.

फिनिशियन लोकांचीं गलबतें हिंदुस्तानाच्या पश्चिम किनाऱ्यावरील बंदरांतून निघत, आणि अरबी समुद्रांतून जाऊन तांबड्या समुद्राच्या ईशान्य किनाऱ्यावर लागत. गलबतांतील माल तेथून पुढें खुशकीनें पालेस्टैन देशांतून वरील बंदरीं जाई. कांहीं व्यापार खुशकीनेंच चालत असे; म्हणजे हिंदुस्तानाच्या वायव्येकडील पर्वतांच्या घाटांतून काफले निघून, ते इराण व सीरिया ह्या देशांतून फिनिशिया देशास जात. इराणचा राजा दरायस ह्याच्या वेळेस हिंदुस्तानांतून इराणची राजधानी सुसा एथपर्यंत, व तेथून आशिया मैनरांतील स्मर्ना शहरापर्यंत व्यापाराकरितां एक चांगला मार्ग तयार केलेला होता. त्यास 'राजमार्ग' म्हणत.

फिनिशियन लोकांचा व्यापार लयास गेल्यावर उत्तर आफ्रिकेंतील कार्थेजिनियन लोक व त्यांच्या नंतर ग्रीक व रोमन लोक ह्यांचा

हिंदुस्तानाशीं व्यापार चालू होता. टायर व सैडन ह्या शहरांचें महत्त्व कमी होऊन, व्यापाराचा ओघ शिकंदर बादशाहानें वसविलेल्या अलेक्झांड्रिया शहराच्या द्वारें वाहूं लागला, तो इ० स० ४७६ सालीं रोमच्या बादशाहीचा लय होईपर्यंत तसाच वाहात होता. पुढें पश्चिमेकडील देशांचें पूर्वेकडील देशांशीं दळणवळण अगदीं खुंटल्यासारखें झालें होतें, तें तेराव्याचौदाव्या शतकांत पुन्हा सुरू झालें. त्या शतकांत हिंदुस्तान व युरोप ह्यांच्यामध्यें मुख्य तीन मार्गांनीं दळणवळण चालू होतें. हिंदुस्तानांतील बंदरांतून माल निघून इराणच्या आखातांतील बसरा शहरापर्यंत समुद्रांतून जाई. पुढें तो तैग्रिस नदींतून बगदाद शहरीं आल्यावर खुशकीनें भूमध्य समुद्राच्या पूर्व किनाऱ्यावरील सेल्युसिया बंदरीं दाखल होई. हा पहिला मार्ग होय. कांहीं माल पहिल्या मार्गानें कांहीं अंतर गेल्यावर भूमध्य समुद्राकडे न वळतां काळ्या समुद्राच्या किनाऱ्यावरील ट्रेबिझांड बंदरांत उतरत असे. हा दुसरा मार्ग होय. कांहीं माल फिनिशियन लोकांच्या जुन्या जलमार्गानें जाऊन आफ्रिकेच्या किनाऱ्यावर उतरत असे. तेथून कैरो शहरापर्यंत गेल्यावर पुढें २०० मैल लांबीच्या कालव्यानें तो अलेक्झांड्रिया शहरीं जाई, आणि तेथून युरोपांतील व्हेनिस किंवा जेनोआ ह्या शहरीं रवाना होई. हा तिसरा मार्ग होय.

पंधराव्या शतकांत तुर्की लोकांनीं युरोप खंडांत प्रवेश करून लुटालूट करण्यास आरंभ केल्यामुळें आशिया खंडांतील व्यापारास फारच धक्का बसला, व दळणवळणाचे बहुतेक मार्ग बंद झाले. तेव्हां युरोपियन व्यापारी हिंदुस्तानास जाण्याचा एकादा स्वतंत्र मार्ग शोधून काढण्याच्या उद्योगास लागले, व ह्या त्यांच्या उद्योगास लवकरच यश आलें.

पंधराव्या शतकाच्या प्रारंभापासून पोर्तुगीज लोक नवीन बेटें व लांबचे देश शोधून काढण्यासाठीं समुद्रांतून सफरी करूं लागले.

इ० स० १४८६ ह्या वर्षी **बार्थोलोमो डायज** हा खलाशी **पोर्तुगाल** देशाहून निघून दक्षिणेकडे जात असतां तुफानांत सांपडला. त्यानें न कळत **आफ्रिका** खंडाच्या दक्षिण टोंकास वळसा घातला. पण अन्नाचा सांठा संपत येऊन खलाशी अशक्त झाल्यामुळें त्यास परतावें लागलें.

पुढें १४९७ सालीं **वास्को-ड-गामा** नामें पुरुष तीन गलबतें घेऊन **बार्थोलोमो डायज**नें शोधून काढिलेल्या रस्त्यानें **हिंदुस्ता**नाकडे येण्यास निघाला, व पुढील वर्षी **मे** महिन्याच्या विसाव्या तारखेस, म्हणजे निघाल्यापासून अकरा महिन्यांनीं, **कालिकोट** एथें पोहोंचला. जलमार्गानें **हिंदुस्ता**नास येण्याचा हा मार्ग लवकरच प्रख्यातीस आला, व एथून पुढें **युरोपियन** व्यापारी लोकांचीं गलबतें ह्या मार्गानें जाऊं येऊं लागलीं.

इ० स० १८२९ ह्या वर्षी **टामस वागहार्न** नामें एका इंग्लिश इसमानें **भूमध्य** व **तांबडा** ह्या समुद्रांतून **हिंदुस्ता**नाकडे येण्याचा जो जुना मार्ग, तो पुन्हा चालू करण्याची खटपट आरंभिली. ह्या मार्गांत लागणाऱ्या **सुएज**च्या संयोगिभूमीवरून गाडीनें जाण्याची त्यानें व्यवस्था केली. हा मार्ग **केप आफ गुड हो**पच्या मार्गापेक्षां जास्त जवळचा असल्यामुळें ह्यानें लवकरच माल व टपाल हीं जाऊं लागलीं. पुढें १८६९ सालीं **लेसेप्स** ह्यानें ही संयोगिभूमि खणून कालवा केल्यापासून, हा मार्ग अत्यंत सोईचा व जवळचा झाला. ह्या मार्गामुळें व्यापाराची इतकी अभिवृद्धि झाली कीं, **सुएज**च्या कालव्यांतून दरसाल सुमारें एक कोट खंडी वजनाचा माल जातो!

---

६८. विलायतची सफर—भाग १.

(मुंबईपासून पोर्ट सय्यद.)

विलायत पाहाण्यास जावें असें फार दिवसांपासून माझ्या मनांत होतें. ह्यामुळें बादशाह सातवे एडवर्ड ह्यांच्या राज्यारोहणाकरितां एका बड्या गृहस्थाबरोबर जाण्याची जेव्हां मला संधि आली, तेव्हां मला अत्यानंद झाला. लवकरच सर्व गोष्टींची तयारी करून मी जाण्यास सिद्ध झालों; आणि एका शनिवारीं दुपारीं 'पेनिन्शुलर आणि ओरिएंटल' ह्या कंपनीच्या 'ईजिप्त' नांवाच्या आगबोटीवर चढलों.

आगबोट चालूं लागल्यावर तिजवरील सर्व व्यवस्था कोणत्या प्रकारची आहे, हें पाहाण्यांत मीं कांहीं वेळ घालविला. सूर्य अस्तास गेल्यानंतर आगबोटीपासून कांहीं अंतरावर मुंबईच्या दीपगृहांतील तेजस्वी दिवे झळकूं लागले. लवकरच सायंकाळच्या भोजनाची वेळ झाली. भोजनोत्तर सर्व मंडळी आगबोटीवरील मोकळ्या जागेंत एकत्र जमली. त्या वेळीं चंद्राचें तेज समुद्राच्या हिरवट निळ्या पाण्यावर पडून चमत्कारिक देखावा दिसत होता, व मंद वायु वाहात होता.

मुंबई सोडल्यानंतर सातव्या दिवशीं पहाटेस आम्ही एडनास पोहोंचलों. पहिल्या चार दिवसांत आम्हांस जमिनीचें दर्शन मुळींच झालें नाहीं. पांचव्या दिवशीं अरबस्तानचा किनारा व त्यावरील पहाड नजरेस पडले. मार्गानें जात असतां कांहीं आगबोटी व अरबी लोकांचीं जहाजें दृष्टीस पडलीं. कांहीं प्रसंगीं माशांचे थवे पाण्यांतून उडतांना दिसले.

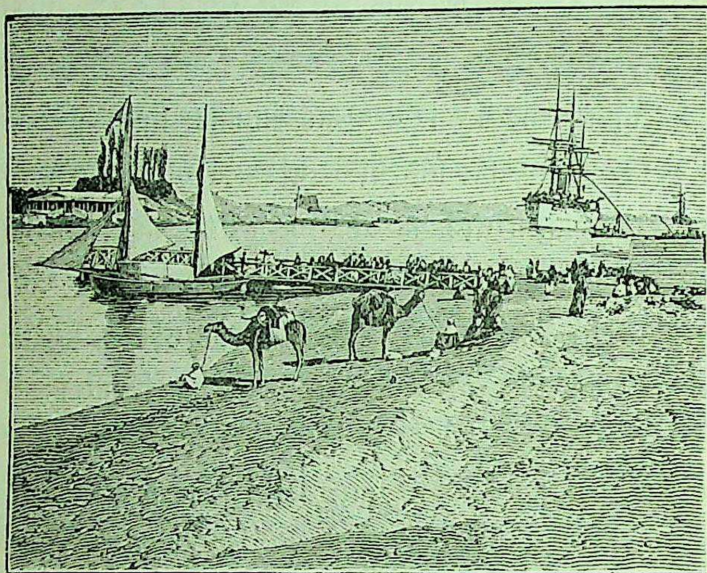
एडन बंदरांत आगबोट उभी राहिल्यावर तिच्या दोन्ही बाजूंस अनेक होड्या आल्या; आणि शिद्दी, अरब व यहुदी व्यापारी नाना तऱ्हेच्या जिनसा घेऊन आगबोटीवर आले. तेव्हां जिकडे तिकडे

गर्दी उडून गेली. आगबोटीवरून एडन बंदर व तेथील कांहीं घरें नजरेस पडत होतीं. हा प्रदेश फार रुक्ष आणि वृक्षहीन दिसला. एडन मुंबईपासून १६६४ मैल आहे. हें बंदर सन १८३९ सालीं इंग्लिशांच्या हातीं आलें.

एडनाहून सकाळचे ९।१० वाजतां आगबोट निघाली; आणि १०० मैल पुढें गेल्यावर तिनें बाबेल-मांडेबच्या सामुद्रधुनींत प्रवेश केला. ही सामुद्रधुनी तांबडया समुद्राच्या मुखाशीं आहे, व तिच्या जवळ पेरिम बेट आहे. ह्या बेटावर एक किल्ला व एक दीपगृह आहे. किल्ल्यांत कांहीं इंग्रजी शिपाई असतात. आगबोट तांबडया समुद्रांत शिरल्यावर डावीकडे बऱ्याच लांबीवर आफ्रिका खंडाचा किनारा दिसत होता. ह्या समुद्रांतील पाणी अरबी समुद्रांतील पाण्याच्याच रंगाचें दिसलें. ह्या समुद्रांत हवा उष्ण भासूं लागली. ह्यांतून जात असता अनेक लहान लहान खडकाळ बेटें दिसलीं. हीं बेटें निर्जन आहेत असें सांगतात. ह्या समुद्रांत प्रवालकीटकांनीं बनविलेल्या खडकांच्या अनेक रांगा आहेत.

एडनहून निघाल्यापासून पांचव्या दिवशीं दुपारीं आम्ही सुएज बंदरांत आलों. हें बंदर एडनपासून १३१० मैल दूर आहे. ह्या बंदरांत असतां आगबोटीवरून जो प्रदेश नजरेस पडला तो फार रखरखीत व उजाड दिसला. सुएज गाव हें दिसण्यांत अगदीं भिकार आहे. त्यांतील घरें लहान व ओबडधोबड रितीनें बांधलेलीं आहेत, व त्यांतील बहुतेक वस्ती अरब लोकांची आहे. आगबोट एथें तीन एक तास उभी राहिली. एथून इस्मालिया, कैरो व आलेक्झांड्रिया शहरीं आगगाडीनें जातां येतें.

सुएज बंदरापासून तीन मैल पुढें गेल्यावर सुएजच्या प्रख्यात कालव्यांत आमची आगबोट शिरली. हा कालवा लेसेप्स नामें एका



सुएजचा कालवा.

फ्रेंच एंजिनिअरानें सन १८५९ सालीं बांधण्यास आरंभ करून सन १८६९ सालीं संपविला. हा कालवा बांधण्यास सुमारें २० कोट रुपये खर्च आला. हा ३०–४० मैल लांबीच्या चार सरोवरांतून गेला आहे. त्यांपैकीं एका सरोवराजवळ इस्मालिया हें शहर आहे. तेथून कैरो शहरास आगगाडीनें जातां येतें.

इस्मालिया हें शहर सुएज व पोर्ट सय्यद ह्यांच्या मधोमध आहे. एथें ईजिप्तच्या खेदिवाचा एक महाल आहे. इस्माएल पाशा ह्या खेदिवाच्या नांवावरून ह्या शहरास इस्मालिया हें नांव प्राप्त झालें.

सुएजचा कालवा ८८ मैल लांब आहे. ह्याची कमींत कमी रुंदी व खोली अनुक्रमें १४४ फूट व २८ फूट आहे. ह्यांतून जाण्यास आम्हांस एक दिवस लागला. कालव्याच्या बाहेर पडल्यावर **पोर्ट सय्यद** ह्या बंदरांत आगबोट आली.

---

६९. विलायतची सफर—भाग २.
(पोर्ट सय्यदपासून लंडन.)

सुएजचा कालवा बांधण्यास ज्या **खेदिवानें** मदत केली, त्याचें नांव **सय्यद महंमद** होतें. त्याच्या नांवावरून कालव्याच्या शेवटीं केलेल्या ह्या कृत्रिम बंदरास **पोर्ट सय्यद** हें नांव **लेसेप्स** ह्यानें ठेविलें. ह्या गांवांत मोठमोठीं दुकानें, पेढ्या, देवालयें, नाटकगृहें, चहाकाफी विकण्याचीं दुकानें व खाणावळी आहेत. शहराच्या आसपास पांढऱ्या वाळूचे मोठमोठे ढीग आम्हांस दिसले.

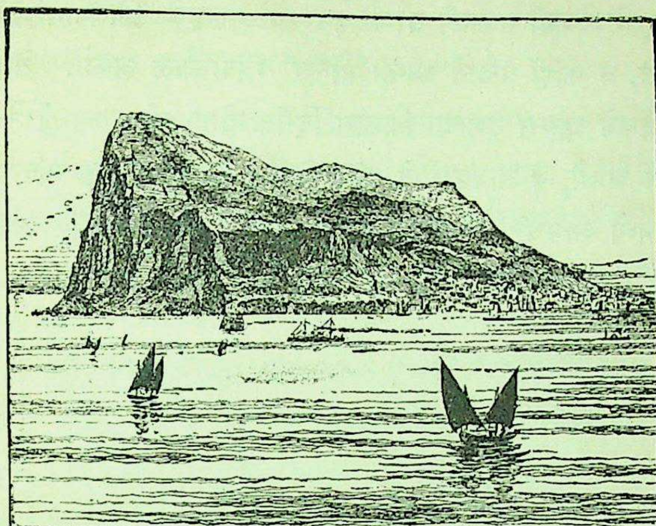
आम्ही ह्या बंदरांत आलों तेव्हां तेथें **'आसिरिस'** नामें एक आगबोट उभी होती. तिजमध्यें आमच्या आगबोटीवरील कांहीं उतारू जाऊन बसले व टपालाच्या थैल्या नेऊन ठेविल्या; नंतर ती आगबोट **ब्रिंडिसी** बंदरास जाण्यासाठीं निघाली. आमच्या आगबोटीवर कोळसा घेणें झाल्यावर आम्हीं **मार्सेल्स** बंदराकडे जाण्यास निघालों. **पोर्ट सय्यद** व **मार्सेल्स** ह्यांमध्यें १२१९ मैलांचें अंतर आहे.

पोर्ट सय्यद सोडल्यानंतर आम्हीं **भूमध्यसमुद्रांत** प्रवेश केला. तिसऱ्या दिवशीं इताली देशाच्या दक्षिणेकडील **मेसीना** सामुद्रधुनींतून आम्ही पलीकडे गेलों. आगबोटींतून **सिसिली** बेटांतील **एटना** ह्या ज्वालामुखी पर्वताचें शिखर आम्हांस दिसलें. थोडें पुढें गेल्यावर उत्तरेकडे, म्हणजे आमच्या आगबोटीच्या उजवीकडे, **स्ट्रांबोली** बेट व त्यावरील

ज्वालामुखी पर्वत हीं आम्हांस दिसली. ह्या स्थळीं समुद्रांत फार मोठे भोंवरे आहेत. त्यानंतर आम्ही सार्डिनिआ व कार्सिका ह्या बेटांमधील बोनिफाशिओच्या सामुद्रधुनींतून पलीकडे गेलों, व दुसरे दिवशीं म्हणजे रविवारीं दुपारीं मार्सेल्स बंदरीं पोहोंचलों. ह्या दिवशीं मुंबई सोडल्यास आम्हांस १६ दिवस झाले होते.

आगबोट उभी राहिल्यावर आम्ही खालीं उतरलों व भाड्याची गाडी करून शहरांत गेलों. फ्रान्स देशाच्या दक्षिणेस जीं बंदरें आहेत, त्यांत हें बंदर सर्वांत मोठें व प्रख्यात आहे. ह्या शहरांतील रस्ते रुंद, नीटनेटके व स्वच्छ आहेत. ह्यांत नोटर डाम ह्या नांवाचें एक फार मोठें ख्रिस्ती देवालय आहे. हिंदुस्तानांतून जाणाऱ्या प्रवाशास युरोपांतील प्रथमच लागणारें हें शहर पाहून फार संतोष होतो. आमच्या आगबोटींतील कांहीं उतारू ह्या बंदरावर उतरून आगगाडींत बसले. ही आगगाडी फ्रान्स देशांतील क्याले शहरीं थेट जाते. तेथून पुढें आगबोटीनें इंग्लंडांतील डोव्हर बंदरास जातां येतें. डोव्हरहून लंडनास आगगाडी जाते. ह्या मार्गानें मार्सेल्सहून लंडनास केवळ चोवीस तासांत जातां येतें.

मार्सेल्सहून जलमार्गानें निघाल्यावर दोन दिवसांनीं जिब्राल्टरच्या इतिहासप्रसिद्ध बंदरीं आम्ही आलों. ह्या ठिकाणीं आगबोट फार वेळ उभी राहात नाहीं. जिब्राल्टर हा प्रख्यात डोंगरी किल्ला आहे. तो इंग्लिशांच्या ताब्यांत आहे. ह्या कि यांत मोठमोठ्या तोफा आहेत; पण आगबोटींतून एका तुटलेल्या कड्याशिवाय दुसरें कांहीं दिसत नाहीं. हा पहाड १४०८ फूट उंच, सुमारें तीन मैल लांब व पाऊण मैल रुंद आहे. तो इ० स० १७०४ ह्या वर्षीं इंग्लिशांच्या हातीं आला. जिब्राल्टर मार्सेल्सहून ६९४ मैल आहे, व तेथून लंडन १२९९ मैल आहे.

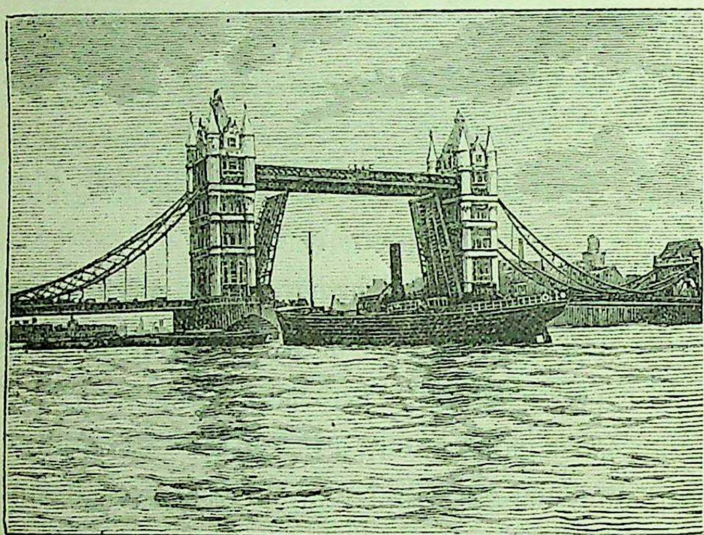


जिब्राल्टरचा देखावा.

जिब्राल्टरच्या सामुद्रधुनींतून गेल्यावर आम्ही अटलांटिक महासागरांत आलों. एथून आम्ही जों जों पुढें गेलों तों तों थंडीचें मान वाढूं लागलें; म्हणून पेटींतून गरम कपडे काढून आंगांत घालावे लागले. पोर्तुगाल देशाचा किनारा आम्हांस मधून मधून दिसत होता. बिस्केच्या उपसागरांत आम्ही आलों तेव्हां समुद्र फार खवळलेला असल्यामुळें आगबोट जास्त हालूं लागली व आम्हांस बरीच अस्वस्थता वाटली.

चौथे दिवशीं दुपारीं, म्हणजे मुंबईहून निघाल्यापासून २२ व्या दिवशीं, इंग्लंड देशाचा दक्षिण किनारा व त्याजवरील एडिस्टोन नामें दीपगृह दिसूं लागलें; आणि आणखी अर्ध्या तासांत आम्ही प्लिमथ बंदरांत आलों. आगबोटींतून शहरांतील देवालयांचे मनोरे व भाजीपाल्याचे कांहीं मळे दिसले. ह्या ठिकाणीं कांहीं लोक उतरल्यावर आगबोट इंग्लंडच्या दक्षिण किनाऱ्यानें चालूं लागली.

दुसरे दिवशीं सकाळीं **बीची हेड** एथील खडूचे उंच डोंगर दिसूं लागले, व कांहीं वेळानें आम्ही **डोव्हर** गांवाजवळ आलों. तेथून दक्षिणेकडे **फ्रान्स** देशाचा किनारा दिसत होता. नंतर आम्ही **टेम्स** नदींत आलों, व सायंकाळचे पांच वाजतां **आल्बर्ट डाक्स** नांवाच्या गोदीमध्यें आमची आगबोट उभी राहिली. मग आम्हीं तिजमधून उतरून **लंडन** शहरीं इंग्लंडच्या किनाऱ्यावर पाय ठेविला.



लंडन बंदरांतील **टावर ब्रिज्ज** नांवाचा **टेम्स** नदीवरील पूल.

---

७०. ब्रिटिश बेटें.

युरोप खंडाच्या वायव्येस दोन मोठीं बेटें आहेत; त्यांचीं नांवें **ग्रेट ब्रिटन** व **आयर्लंड**. ह्या दोन बेटांस '**ब्रिटिश बेटें**' असें म्हणतात. **ग्रेट ब्रिटन** ह्या बेटांत इंग्लंड, **स्काटलंड** व **वेल्स** हे तीन देश आहेत.

आयर्लंड हें बेट **ग्रेट ब्रिटन**च्या पश्चिमेस आहे. ह्या दोन बेटांच्या आसपास इतर अनेक लहान लहान बेटें आहेत.

हिंदुस्तानाच्या मानानें हीं बेटें फार लहान म्हणजे त्याच्या पंधराव्या हिश्शाएवढीं आहेत. **ग्रेट ब्रिटना**ची अतिशय जास्त लांबी व रुंदी अनुक्रमें सुमारें ७०० व २५० मैल आहे; व अतिशय कमी रुंदी केवळ २५ मैल आहे. ह्या बेटांतील कोणतेंही स्थळ समुद्रापासून ६५ मैलां-पेक्षां जास्त दूर नाहीं. ह्या दोन्ही बेटांत उंच पर्वतांच्या रांगा मुळींच नाहींत, पण लहान मोठया टेकडया पुष्कळ आहेत. **इंग्लंडा**चा पश्चिम व उत्तर भाग, **स्काटलंडा**चा उत्तर भाग व **आयर्लंडा**च्या किनाऱ्यावरील प्रदेश डोंगराळ आहे. हीं बेटें लहान असल्यामुळें त्यांत मोठया नद्याही नाहींत. सर्वांत मोठया नद्या **टेम्स** व **सेव्हर्न** ह्या आहेत.

ब्रिटिश बेटांची राजधानी **लंडन**, हें शहर **टेम्स** नदीच्या कांठीं आहे. त्याचें वर्णन मागें दिलें आहे. **लंडन**शिवाय **इंग्लंडां**त **मांचेस्टर** व **लिव्हरपूल**, **स्काटलंडां**त **एडिंबरो** व **ग्लासगो** आणि **आयर्लंडां**त **डब्लिन** हीं मोठीं शहरें आहेत, व तीं विद्या, कलाकौशल्य आणि व्यापार ह्यांकरितां प्रसिद्ध आहेत.

ब्रिटिश बेटांतील हवामान **हिंदुस्ता**नांतील हवामानाहून फार निराळें आहे. आपल्या देशांत उन्हाचा प्रखर ताप असतो, व त्यामुळें वर्षांतून सहा महिने सर्व देश रखरखीत होतो. **ब्रिटिश बेटां**त असें होत नाहीं. त्या बेटांत बाराही महिने चारसहा दिवसांआड थोडाबहूत पाऊस पडतो; ह्यामुळें तिकडील जमीन झाडांगवतांनीं हिरवी दिसते. हिंवाळ्यांत हवेंतील पाण्याची वाफ थिजून ती कणांच्या रूपानें जमिनीवर पडते, व त्या कणांनीं सर्व जमीन झांकली जाऊन कापसासारखी पांढरी दिसूं लागते. हिंवाळ्यांत झाडांचीं पानें गळून पडतात; पण थंडी कमी

होऊं लागली म्हणजे झाडें फुटूं लागतात, रानांतील गवत वाढूं लागतें व झाडेंझुडपें पानांफुलांनीं भरून जातात.



इंग्लंडांतील एका खेड्याचा देखावा.

ब्रिटिश बेटांत उष्णतेच्या कमताईमुळें तांदूळ, आंबे, द्राक्षें, कलिंगडें, मसाल्याचे पदार्थ इत्यादि जिन्नस पिकत नाहींत; तरी गहूं, ओट्स, बटाटे, अनेक जातींचीं फळें व शाकभाज्या ह्यांचें पीक उत्कृष्ट प्रकारचें येतें. ह्या बेटांत वाघ, सिंह इत्यादि हिंसक पशु अगदीं नाहींत; व साप, विंचू, गोमा इत्यादि विखारी जीवही फारसे नाहींत.

ब्रिटिश बेटांत लोखंड व दगडी कोळसा ह्यांच्या मोठमोठ्या खाणी आहेत. तसेंच शिसें, तांबें, कथील, ग्रानिट नामें कठीण दगड, संगमरवरी दगड व शिसपेन्सिलीचे दगड ह्यांच्याही कित्येक ठिकाणीं खाणी आहेत. ह्या सर्व प्रकारच्या खाणी स्काटलंड व आयर्लंड ह्या देशांपेक्षां इंग्लंड व वेल्स देशांतच जास्त आहेत. वेल्स देशांतील कित्येक खाणींतून जो दगडी कोळसा निघतो, त्यासारखा उंची कोळसा पृथ्वीवरील कोणत्याही खाणींतून निघत नाहीं.

इसवी सनास आरंभ होण्यापूर्वी ह्या बेटांतील लोक रानटी स्थितींत होते. ते पारध करून अथवा गुरेंढोरें बाळगून निर्वाह करीत. इसवी सनापूर्वी ५५–५४ ह्या वर्षी, **रोमन** लोकांचा जो **जुलियस सीझर** नामें प्रतापी सरदार, त्यानें **ब्रिटनावर** स्वारी केली, व त्यांतील सरदारांकडून कांहीं खंडणी घेण्याचें ठरवून तो माघारा गेला. पुढें इ० स० ४३ मध्यें **रोमन** लोकांनीं **ब्रिटन** देश जिंकून घेतला; आणि त्यांत सुमारें ४०० वर्षें राहून मोठीं शहरें वसविलीं, रस्ते बांधिले व खाणी शोधून काढिल्या. ह्याच काळांत **ब्रिटन** देशांत **ख्रिस्ती** धर्माचा प्रसार झाला.

रोमन लोक **ब्रिटन** देश सोडून गेले, तेव्हां त्या देशांत बरीच सुधारणा झाली होती. **रोमन** लोकांनंतर **ब्रिटन** देश **जर्मनींतील** **आंग्ल** आणि **साक्सन** लोकांनीं स्वाऱ्या करून आपल्या कबज्यांत घेतला; ह्या **आंग्ल** लोकांवरून **ग्रेट ब्रिटनच्या** दक्षिण भागाला 'इंग्लंड' म्हणजे **आंग्ल** लोकांचा देश असें नांव पडलें. ह्या काळापासून ह्या देशाच्या इतिहासास प्रारंभ झाला असें मानितात.

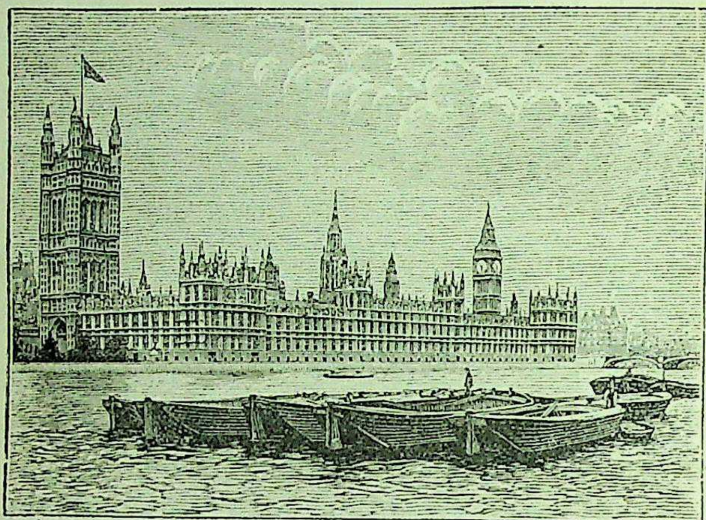
---

७१. ब्रिटिश बेटांची राज्यपद्धति.

सांप्रतकाळीं **ब्रिटिश** बेटांतील राज्यव्यवस्था खालीं लिहिल्याप्रमाणें आहे.

ब्रिटिश बेटांवर एका राजाचा अधिकार चालतो; पण राज्यव्यवस्थेच्या सर्वच गोष्टी त्याच्या हातीं नाहींत, व आपल्या मनास वाटेल तसें त्यास राज्य चालवतां येत नाहीं; तर त्या देशांतील लोकांच्या हातीं बहुतेक सत्ता आहे. त्या देशांत **हौस आफ लार्ड्स** म्हणजे बडे लोकांची सभा, व **हौस आफ कामन्स** म्हणजे सामान्य लोकांच्या प्रतिनिधींची सभा, अशा दोन सभा आहेत; त्यांच्या अनुमतानें सर्व राज्यकारभार

चालतो. ह्या दोन्ही सभा मिळून 'पार्लमेंट' होतें. पार्लमेंटाच्या ह्या दोन शाखा लंडन शहरांत आपलीं कामें करितात.



पार्लमेंट सभागृह.

ब्रिटिश बेटांतील बडे लोकांस ड्यूक, मार्किस, अर्ल, व्हैकौंट इत्यादि पदव्या असतात. अशा बड्या लोकांस साधारणपण लार्ड्स म्हणतात, ह्यामुळें ह्या बडे लोकांची जी सभा आहे, तीस हौस आफ लार्ड्स असें नांव प्राप्त झालें आहे. बड्या लोकांशिवाय इतर जे लोक आहेत, त्यांस कामन्स म्हणजे सामान्य लोक म्हणतात. सामान्य लोकांस आपल्या वतीनें प्रतिनिधि म्हणजे मुखत्यार नेमण्याचा अधिकार असतो. ह्यामुळें ह्या प्रतिनिधींच्या म्हणजे मुखत्यारांच्या सभेस हौस आफ कामन्स हें नांव प्राप्त झालें आहे.

लार्ड्स सभेंत २६ मुख्य धर्माधिकारी व ४५२ बडे लोक असे एकंदर ४७८ सभासद असतात. ह्या सभेचा अध्यक्ष लार्ड चान्सेलर

म्हणजे पंडितराव ऊर्फ मुख्य न्यायाधीश हा असतो. **कामन्स** सभेंत **इंग्लंड**, **स्काटलंड**, **आयर्लंड** व **वेल्स** ह्या देशांतील एकंदर ६७० प्रतिनिधि असतात. ह्या सभेच्या अध्यक्षास '**स्पीकर**,' म्हणजे प्रतिनिधींच्या वतीनें राजेसाहेबांशीं भाषण करणारा, असें म्हणतात.

पार्लमेंटाच्या दोन्ही शाखांचें मुख्य कर्तव्य म्हटलें म्हणजे नवे कायदे करणें व राज्यकारभारास लागणाऱ्या खर्चास अनुमोदन देणें हें आहे. दुसऱ्या देशाशीं युद्ध करणें, नाणें पाडणें, लोकांस किताब देणें, आवश्यक वाटल्यास गुन्हेगारांस क्षमा करणें, नव्या कायद्यास संमति देणें, हे राजाचे अधिकार आहेत. बडे लोक वंशपरंपरेनें **लार्ड्स** सभेंत बसतात, म्हणून त्या सभेंतील सभासद कायमचे असतात. पण **कामन्स** सभा फार झालें तर सात वर्षें बसते. तथापि राजास वाटेल तेव्हां असलेली सभा रद्द करून प्रतिनिधींची नवीन निवडणूक करवितां येते.

राजास सल्लामसलत देण्याकरितां एक **प्रधानमंडळ** असतें. हें **प्रधानमंडळ पार्लमेंटा**च्या दोन्ही शाखांतून राजा निवडून घेतो. ह्या **प्रधानमंडळा**मध्यें एक **मुख्य प्रधान** असतो. तो सरकारी खजिन्यावरील मुख्य अधिकारी असतो. राज्यकारभाराच्या व्यवस्थेची सर्व जबाबदारी **प्रधानमंडळा**वर असते. **प्रधानमंडळा**ची एकादी व्यवस्था बहुमतानें **पार्लमेंटा**स नापसंत झाली, म्हणजे राजास नवें **प्रधानमंडळ** नेमावें लागतें, अगर **कामन्स** सभा बदलून टाकावी लागते.

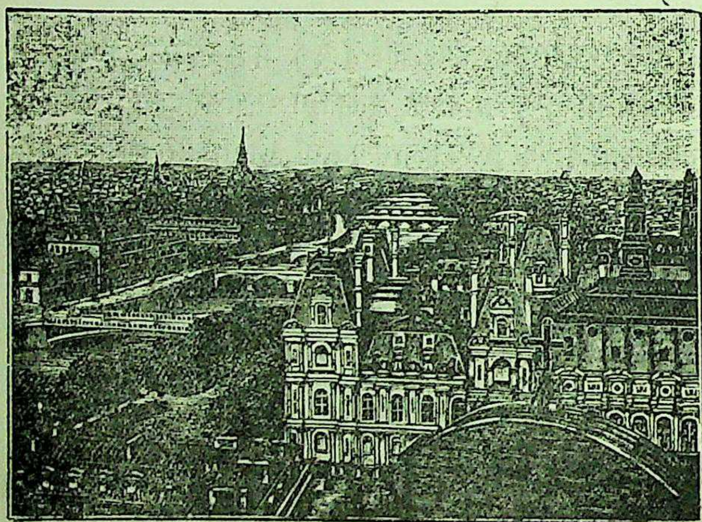
लार्ड्स सभेंत अथवा **कामन्स** सभेंत जे सभासद बसतात, त्यांस कोणत्याही प्रकारचें वेतन मिळत नाहीं. **कामन्स** सभेंत बसण्यांत मोठा मान आहे अशी लोकांची समजूत असल्यामुळें, आपणांस लोकांनीं निवडून द्यावें म्हणून उमेदवार फार यत्न करितात.

ब्रिटिश बेटांत कायद्यांची सत्ता फार मोठी मानितात. राजापासून तों रंकापर्यंत सर्व लोकांसाठीं एकच कायदे असतात. देशांत न्याय निःपक्षपातानें व्हावा; आणि श्रीमंतांची तरफदारी अथवा गरिबांचें नुकसान होऊं नये, म्हणून पार्लमेंटानें चांगला बंदोबस्त केला आहे.

ह्या बेटांत न्याय करण्याचीं जीं कोर्टें आहेत, त्यांत प्रिव्ही कौन्सिल नामें कोर्ट मुख्य आहे. त्यास सुप्रीम कोर्ट असेंही म्हणतात. ह्या कोर्टांत अपिलाचें काम चालतें. हिंदुस्तानांतील हायकोर्टांत दहा हजार रुपयांपेक्षां जास्त रुपयांच्या ज्या दिवाणी फिर्यादी होतात, त्यांसंबंधीं हायकोर्टाच्या ठरावावर प्रिव्ही कौन्सिलाकडे दाद मागतां येते.

ह्या देशांतील कायद्यांप्रमाणें स्त्रियांसही गादीवर बसतां येतें. ह्या देशांत आजपर्यंत पांच राण्यांनीं राज्य केलें आहे.

७२. फ्रान्स.



पारिस शहरांतील एका भागाचा देखावा.

फ्रान्स देश ग्रेट ब्रिटनच्या दक्षिणेस आहे. हा देश आकारमानानें ब्रिटिश बेटांच्या दुप्पट आहे. त्याची दक्षिणोत्तर लांबी ५७६ मैल व पूर्वपश्चिम रुंदी ४९४ मैल आहे. त्याच्या नैर्ऋत्येस पिरिनीज पर्वत, आग्नेयीस प्रख्यात आल्प्स पर्वत व पूर्वेस जूरा पर्वत हे स्वाभाविक तट आहेत; आणि त्याच्या उत्तरेस व पश्चिमेस समुद्र आहे. त्याची ईशान्य बाजूमात्र सपाट व उघडी आहे.

फ्रान्स देशाचा उत्तरेचा भाग बहुतेक इंग्लंड देशाच्या भागासारखा आहे; म्हणजे त्यावर मोठमोठे पर्वत अथवा खोल दरेखोरे नाहींत, किंवा तो अगदीं सपाटही नाहीं. तो एकंदर प्रदेश उंचनीच असा आहे. त्यांतील मुख्य नद्या सेन, ल्वार, ग्यारोन व रोन ह्या आहेत. फ्रान्स देशांत सरोवरें अगदीं थोडीं व तींही लहान आहेत. किनाऱ्यावर पुष्कळ खाड्या व लहान लहान उपसागर आहेत, पण ते उथळ असल्यामुळें त्यांत मोठ्या जहाजांस जातां येत नाहीं.

फ्रान्स देशांतील हवा जरी बहुतेक समशीतोष्ण आहे, तरी तिचें उष्णतामान बरेंच कमीजास्त होतें. उत्तरेकडील व वायव्येकडील प्रदेशांचें हवामान बरेंचसें इंग्लंडाच्या दक्षिण भागाच्या हवामानासारखें आहे; म्हणजे त्या प्रदेशांत थोडथोडा पाऊस नेहमीं पडतो. मध्य प्रदेशांत पाऊस वरचेवर पडत नाहीं, पण जेव्हां पडतो तेव्हां तो जोरानें पडतो. दक्षिणेकडील प्रदेश उत्तरेकडील प्रदेशापेक्षां अधिक उष्ण आहे.

ह्या देशांतील लोकवस्ती इंग्लंड देशांतील लोकवस्ती इतकी दाट नाहीं, व ह्यांत दरसाल लोकसंख्येची वाढही फार थोड्या प्रमाणानें होते. इंग्लंडांतील लोकसंख्या सुमारें ५३ वर्षांत दुप्पट होते; पण फ्रान्स देशांतील लोकसंख्या मागील ७५ वर्षांत केवळ शेंकडा ४३ नीं वाढली आहे. ह्या देशांत सुमारें चार कोट लोक आहेत. त्यांस फ्रेंच म्हणतात.

फ्रेंच लोक स्वभावतः रंगेल व स्नेहाचे भुकेले आहेत. त्यांस विद्या व कला ह्यांची अभिरुचि असून वीरश्रीचेही ते मोठे शौकी आहेत.

पारिस हें ह्या देशाच्या राजधानीचें शहर आहे. त्या शहराच्या सौंदर्याची व त्यांतील एकंदर व्यवस्थेची फार ख्याति आहे. ह्या शहरांत विस्तीर्ण व रमणीय रस्ते, सुंदर नाटकगृहें, संपन्न व्यापाऱ्यांचीं दुकानें, व शौकी जनांचीं सुखोपभोगस्थानें अनेक आहेत. शहरामधून **सेन** नदीचा प्रवाह गेला आहे. नदीच्या पात्रांत एक दोन लहान बेटें आहेत, त्यांमुळें शहराच्या त्या भागास विशेष शोभा आली आहे. **पारिसची** लोकसंख्या २८ लक्षांवर आहे.

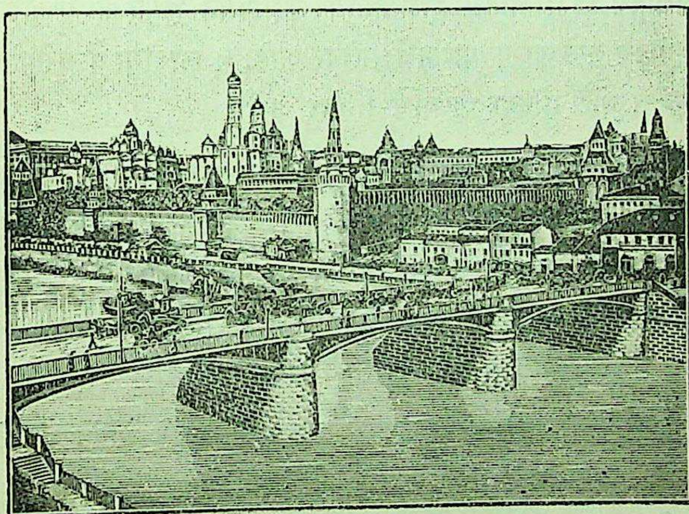
फ्रान्स देशांत ताग, सूत, लोंकर व रेशीम तयार करून त्यांचें कापड विणण्याचे मोठमोठे कारखाने आहेत. रेशीम उत्पन्न करणारे किडे अनेक ठिकाणीं बाळगितात, व त्यांपासून दरसाल सुमारें नऊ हजार खंडी कच्चें रेशीम तयार होतें. 'बीट' नांवाच्या एका कंदापासून साखर करण्याचे व परदेशाहून आलेली कच्ची साखर शुद्ध करण्याचे अनेक कारखाने आहेत. **फ्रान्स** देशाच्या दक्षिण भागीं मोठमोठे द्राक्षांचे मळे आहेत. त्यांत उत्पन्न होणाऱ्या द्राक्षांपासून उंची द्राक्षासव व तऱ्हेतऱ्हेचीं मद्यें तयार होतात.

ह्या देशांत लोखंड व कोळसा ह्यांशिवाय इतर खनिज पदार्थांच्या म्हणण्यासारख्या मोठ्या खाणी नाहींत. एथील मुख्य नाण्यास 'फ्र्यांक' म्हणतात. हें नाणें रुप्याचें आहे, व अशा २५ नाण्यांची किंमत एक साव्हरिन म्हणजे १५ रुपये असते. फ्र्यांकाचे १०० व्या भागास 'सांटीम्' म्हणतात. **फ्रान्स** देशांत वजनें, मापें इत्यादि व्यवहारांतील परिमाणांचें आधारभूत प्रमाण मीटर ह्या नांवाची लांबी आहे.

दशकपद्धतीप्रमाणें ह्या लांबीच्या पटी व हिस्से करून सर्व प्रकारचीं लहान मोठीं परिमाणें तयार करितात.

फ्रान्स देशांतील राज्यपद्धति हल्लीं प्रजासत्ताक आहे, म्हणजे सर्व सत्ता प्रजेच्याच हातांत आहे. देशांतील लोक जे प्रतिनिधि निवडतात त्यांच्या सभेस 'चेंबर आफ डेप्युटीज' म्हणतात. ह्या सभेशिवाय सेनेट ह्या नांवाची दुसरी एक वरिष्ठ सभा असते. ह्या दोन्ही सभा मिळून बहुमतानें एक प्रेसिडेंट म्हणजे अध्यक्ष निवडतात, त्याची मुदत सात वर्षांची असते. दोन्ही सभांनीं केलेले कायदे प्रसिद्ध करणें, देशांतील सैन्य व आरमार ह्यांस हुकूम सोडणें, परराष्ट्रांशीं स्नेहसंबंध व तह करणें आणि सेनेट सभेच्या संमतीनें प्रतिनिधींची सभा मोडून नवी जमविणें, हे प्रेसिडेंटाचे अधिकार आहेत.

७३. रशिया.



मास्को एथील क्रेमलिन नांवाचा राजवाडा.

युरोप खंडाचा पूर्वेकडील अर्धा भाग व आशिया खंडाचा सर्व उत्तर भाग, ह्या अफाट प्रदेशावर रशियाचें राज्य आहे. हा प्रदेश सुमारें ८६ लक्ष चौरस मैल, म्हणजे भूगोलावरील जमिनीच्या एक-सप्तमांशाइतका आहे. रशियन राज्यांतील लोकसंख्या सुमारें बारा कोट आहे. ह्या राज्याचे आशियांतील रशिया व युरोपांतील रशिया असे दोन भाग आहेत. सेंट-पीटर्सबर्ग शहर हें रशियाची राजधानी होय. मास्को शहर हें पूर्वी राजधानीचें ठिकाण होतें.

युरोपांतील रशिया हा एकंदरीनें सपाट प्रदेश आहे. ह्यांत काकेशस व ऊरल हे दोन मोठे पर्वत आहेत. हा प्रदेश सपाट असल्यामुळें ह्यांतील नद्या संथ वाहातात, व त्यांतून पुष्कळ मैलपर्यंत जहाजें चालतात. ह्या नद्यांपैकीं बहुतेक नद्यांतील पाणी हिंवाळ्यांत थंडीनें गोठून जातें. ह्यांतील व्होलगा नदी ही युरोपांतील सर्व नद्यांहून मोठी आहे. रशियामध्यें कास्पियन समुद्र हें पृथ्वीवरील सर्वांहून मोठें खाऱ्या पाण्याचें सरोवर आहे, व लादोगा हें युरोपांतील सर्वांत मोठें गोड्या पाण्याचें सरोवर आहे.

आशियांतील रशियाचे सैबीरिया, ट्रान्स-काकेशिया आणि तार्तरी हे तीन भाग आहेत. ह्या भागांचें एकंदर क्षेत्रफळ ५० लक्ष चौरस मैल आहे, पण ह्यांत लोकवस्ती फारच थोडी म्हणजे दर चौरस मैलास केवळ एक मनुष्य ह्या मानानें आहे. हिंदुस्तानांत सरासरीनें दर चौरस मैलास १८४ माणसें पडतात.

युरोपांतील रशियाचा उत्तरभाग व सैबीरिया हे अत्यंत थंड देश आहेत. ह्या देशांत वर्षांतून नऊ महिने जमिनीवर बर्फ असतें, व अतिशय थंड आणि सुसाट्याचा वारा वाहतो. जूनपासून आगष्टपर्यंत ह्या

देशांत उन्हाळा असतो, तेव्हां मात्र जमिनीवर बर्फ दिसत नाहीं. हिंवाळ्यांत थंडी इतकी असते कीं, मोठमोठ्या नद्या व सरोवरें गोठून जातात, व लोकांस आपलें आंग डोक्यापासून पायांपर्यंत लोंकरीच्या व कातड्याच्या जाड वस्त्रांनीं गुंडाळून घ्यावें लागतें. युरोपांतील रशियाचा दक्षिणभाग, ट्रान्स-काकेशिया व तार्तरी हे देश इतके थंड नाहींत.

काकेशस व ऊरल ह्या पर्वतांत अनेक धातूंची व खनिज द्रव्यांची समृद्धि आहे. त्यांत सोनें, प्लाटिनम, तांबें व लोखंड हे धातु, मूल्यवान् पाषाण, दगडी कोळसा व मीठ हे पदार्थ विपुल सांपडतात. काकेशस पर्वताच्या दक्षिणेस असलेल्या ट्रान्स-काकेशिया प्रांतांत खनिज तेल फारच सांपडतें. तसेंच कास्पियन समुद्राच्या किनाऱ्यावर बाकू ह्या शहरानजीक तेलाच्या मोठमोठ्या विहिरी आहेत. ह्यांतील तेल काढून स्वच्छ केलें, म्हणजे त्यास केरोसीन तेल म्हणतात.

कास्पियन समुद्र दुसऱ्या समुद्रांस जोडलेला नसल्यामुळें तेथें सांपडणारें तेल परदेशीं पाठविण्याची अडचण पडूं लागली, म्हणून बाकू शहरापासून काळ्या समुद्रावरील बाटुम शहरापर्यंत ६०० मैल लांबीच्या लोखंडी नळानें तेल आणण्याची युक्ति योजण्यांत आली आहे. बाटुम शहरीं हें तेल डब्यांत भरून आगबोटीवर चढवितात. अशा रितीनें तें हिंदुस्तान वगैरे देशांत सहज पाठवितां येतें.

रशियांत लांडगे व अस्वलें बरींच आहेत. उत्तर प्रदेशीं रेनडियर नामें एक हरणाची जात आढळते. ह्या हरणाचें दूध व मांस लोक खातात, व बर्फावरून बिनचाकी गाड्या ओढण्याच्या कामीं ह्यांचा उपयोग करितात. रशिया देशांत हिंदुस्तानाप्रमाणें शेतकी करणाऱ्या लोकांचाच भरणा आहे; व सुधारलेल्या पद्धतीप्रमाणें शेतकी करण्याची

हैस फारच थोड्या लोकांस आहे. ह्यामुळें रशियन शेतकरी अगदीं निकृष्ट अवस्थेंत आपलें आयुष्य घालवितात.

एकंदरीनें रशियन लोक युरोपांतील इतर लोकांच्या मानानें विद्येंत व कलाकौशल्यांत मागसलेले आहेत. त्या देशांत एकसत्ताक राज्य आहे; म्हणजे त्या देशावरील बादशाहास आपल्या प्रजेस न विचारतां, पाहिजे तें कृत्य करण्याचा अधिकार आहे. राज्यकारभारांत साधारण लोकांचा मुळींच हात नसल्यामुळें, राज्याची उलथापालथ करून बंडाळी मातविण्यासाठीं अनेक कट नेहमीं होत असतात. अलीकडे डूमा नांवाची लोकसभा स्थापित झाली आहे. रशियाच्या बादशाहास झार म्हणतात.

रशियन राज्याच्या प्राचीन इतिहासासंबंधानें विश्वसनीय माहिती उपलब्ध नाहीं. इ० स० ८६४ ह्या वर्षी रुरिक नामक पुरुषानें नव्हगराड ह्या शहरीं राज्याची स्थापना केली; तेव्हांपासून रशियन इतिहासास प्रारंभ झाला असें मानण्यास हरकत नाहीं.

---

७४. तुर्कस्तान व इराण.

तुर्कस्तान व इराण हीं दोन मुसलमानी राज्यें आहेत. ज्या प्रदेशाचा हल्लीं तुर्की साम्राज्यांत समावेश होतो, त्याच्या कांहीं भागांत प्राचीन काळीं ईजिप्त, बाबेलोन, सिरिया, असीरिया इत्यादि बलिष्ठ व प्रख्यात राज्यें उदयास आलीं व पुढें लयास गेलीं. तसेंच इराणचें राज्य अडीच हजार वर्षांपूर्वीं इतकें विस्तृत होतें कीं, तें सिंधुनदापासून भूमध्य-समुद्रापर्यंत पसरलें होतें, व त्याचें ऐश्वर्य व सामर्थ्य हीं अवर्णनीय होतीं.

तुर्कस्तानचें राज्य आशिया, युरोप व आफ्रिका ह्या तिन्ही खंडांत आहे. ह्यावरील बादशाहास सुलतान म्हणतात. सुलतानाच्या प्रत्यक्ष सत्तेखालीं असलेला मुलूख व त्याच्या राज्यांत असलेलीं लहानमोठीं

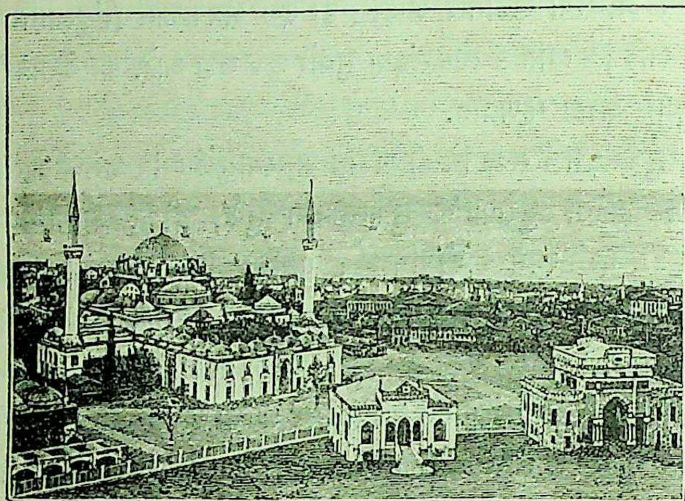
संस्थानें, ह्यांचें एकंदर क्षेत्रफळ सुमारें हिंदुस्तानाइतकें आहे; पण त्यांतील लोकसंख्या हिंदुस्तानांतील लोकसंख्येचा $\frac{1}{8}$ आहे. इराणचें राज्य आशिया खंडांतच आहे. हा देश क्षेत्रफळानें हिंदुस्तानाच्या $\frac{1}{3}$ आहे; व त्यांतील लोकसंख्या सुमारें ९० लक्ष आहे. ह्या देशावरील राजास शाहा म्हणतात.

तुर्कस्तानचें राज्य तिन्ही खंडांत असल्यामुळें त्यांत अनेक जातींचे लोक आहेत. युरोपांतील तुर्कस्तानांत तुर्क, ग्रीक, आर्मीनियन, यहुदी, बल्गेरियन व रोमेनियन; आशियांतील तुर्कस्तानांत तुर्की, अरब, ग्रीक, यहुदी, सरकेशियन व आर्मीनियन; आणि आफ्रिकेंतील तुर्कस्तानांत बर्बर, अरब व यहुदी ह्या जातींचे लोक फार आहेत. तुर्क लोक हे आर्य वंशांतील नाहींत; तर त्यांचा संबंध मोंगलांशीं आहे.

इराणांतील लोकांस इराणी म्हणतात. हे सर्व लोक एकाच जातीचे आहेत असें नाहीं; तर त्यांमध्यें फार भेसळ आहे. प्राचीन काळापासून इराण देशावर मीड, पार्थियन, अरब, मोंगल व तुर्क ह्या लोकांनीं अनेक वेळां स्वाऱ्या केल्या असल्यामुळें, हल्लीं त्या देशांत मूळच्या अस्सल पर्शियन ऊर्फ इराणी लोकांची संख्या फार थोडी राहिली आहे.

इराणांतील मूळचे रहिवासी पारशी होते. हे लोक आर्य असून झोरास्टर ऊर्फ झरतुष्ट ह्या साधूचे अनुयायी होते. इसवी सनाच्या सातव्या शतकांत मुसलमान लोकांनीं इराण देश जिंकून घेतल्यावर त्यांच्या धर्मामुळें पारशी लोकांचा पुष्कळ छळ झाला; ह्यामुळें बहूत लोक स्वदेश सोडून परागंदा झाले व त्यांपैकीं कांहीं काठेवाडच्या लगत्यास खंबायतच्या आखातांतील दीव बेटास येऊन पोहोंचले, व तेथून ठाणें जिल्ह्यांतील संजाण बंदरीं गेले. हे लोक हिंदुस्तानांतील हल्लींच्या पारशी लोकांचे पूर्वज होत.

तुर्की राज्य तीन खंडांत पसरल्यामुळें त्यांतील हवामान निरनिराळ्या प्रकारचें आहे. युरोप व आशिया खंडांतील तुर्कस्तानांत मोठमोठे



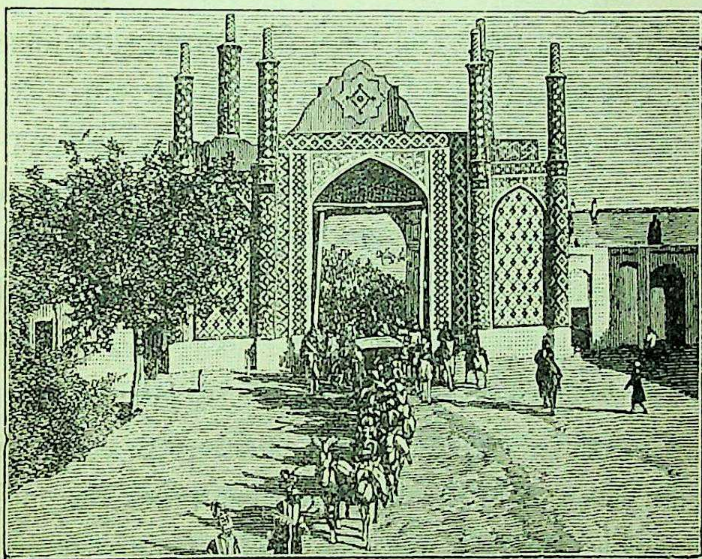
कान्स्थांटिनोपल शहराचा देखावा.

सुपीक प्रदेश आणि उत्कृष्ट फळें व फुलें उत्पन्न होणाऱ्या जमिनी आहेत; पण त्या प्रदेशांतील शेतकरी अद्याप फार अडाणी आहेत, ह्यामुळें त्यांची स्थिति चांगली नाहीं. आफ्रिकेंतील प्रदेश एकंदरीनें सुपीक नाहीं. त्यांत मोठमोठीं निर्जल अरण्यें व नापीक जमिनी आहेत.

इराण देश हा एकंदरीनें समुद्राच्या सपाटीपेक्षां बराच उंच आहे. त्यांत एल्बूर्ज पर्वताची जी रांग आहे तींत देमावेंद नामें १९४०० फूट उंचीचें एक ज्वालामुखी शिखर आहे. इराणांत खाऱ्या पाण्याचीं अनेक सरोवरें आहेत; त्यांपैकीं वायव्येकडील उरुमिया नामें सरोवर हें सर्वांत मोठें आहे. त्याची लांबी ८० मैल व रुंदी २५ मैल आहे. त्यांतील पाणी इतकें खारट आहे कीं, त्यांत मासे जगत नाहींत. इराणांत

द्राक्षें, अंजीर, डाळिंबें, खजूर इत्यादि फळें उत्कृष्ट प्रकारचीं उत्पन्न होतात.

तुर्कस्तानांतील स्मर्ना शहरीं फार उंची सतरंज्या तयार होतात. कान्स्टंटिनोपल ऊर्फ स्तंबूल ही ह्या देशाची राजधानी आहे. स्तंबूल एथील अत्तराची फारच ख्याति आहे. तुर्कस्तानांत सुमारें ३००० मैल लांबीची आगगाडीची सडक आहे. ह्या देशांत चांगले रस्ते अगदीं थोडे असल्यामुळें बराच माल बैलांच्या अथवा खेंचरांच्या पाठीवर लादून इकडून तिकडे न्यावा लागतो. एथील आयात माल कापड, साखर, काफी व तांदूळ हा आहे; व निर्यात माल द्राक्षें, मनुका. रेशीम, कापूस, सतरंज्या व कमावलेलीं कातडीं हा आहे.



तेहरान शहरांतिल एका वेशीचा देखावा.

इराण देशाची राजधानी तेहरान शहर आहे. ह्या देशांत गहूं, अफू,

कापूस ह्यांची बरीच लागवड होते; व कित्येक गांवीं चांगलें रेशीम तयार होतें. इराणच्या आखातांत बाहरेन नामें एक बेट आहे, तें इंग्लिशांच्या ताब्यांत आहे. त्याच्या किनाऱ्यावर चांगलीं मोत्यें सांपडतात. मोत्यांचा हंगाम असला, म्हणजे तीं काढण्याच्या कामीं एकेका वेळीं सुमारें २००० होडया गुंतलेल्या असतात.

दोन्ही देशांत राजे प्रजेच्या संमतीशिवाय राज्य करीत आले आहेत, पण हल्लीं तेथें लोकप्रतिनिधींच्या सभा स्थापित झाल्या आहेत. तुर्कस्तानांत सुनी पंथ चालतो. इराणांत शिया पंथाचें वर्चस्व आहे.

---

७५. चीन व जपान.

चीनचें राज्य क्षेत्रफळाच्या मानानें हिंदुस्तानाच्या सुमारें तिप्पट आहे. ह्याचे चीन, तिबेट व चिनई तार्तरी असे तीन भाग आहेत. हा देश साधारणपणें तिबेटांतील डोंगरांपासून पूर्वेस पासिफिक महासागराकडे उतरता होत गेला आहे. ह्याच्या ईशान्येस समुद्रापलीकडे जपानचें राज्य आहे. तें राज्य अनेक बेटें मिळून झालें आहे. ह्यांत येसो, निफोन, शिकोकू आणि कियूशियू हीं बेटें मुख्य आहेत. जपानी बेटांचें क्षेत्रफळ मद्रास इलाख्याच्या क्षेत्रफळाहून जास्त नाहीं. ह्यावरून चीनच्या मानानें जपान फारच लहान आहे असें दिसून येईल.

चीन देशांत उंच व विस्तृत मैदानें व मोठमोठ्या नद्या आहेत; पण जपानी बेटें फारच डोंगराळ आहेत, व तीं लांबट व निरुंद असल्यामुळें त्यांत मोठी अशी एकही नदी नाहीं. चीन देशांत ज्वलत्पर्वत मुळींच नाहींत; पण जपान देशांत जागृत आणि शांत झालेले असे ज्वलत्पर्वत चहूंकडे आढळतात. ज्वलत्पर्वत, भूकंप व उन्हाळीं ह्यांची

नेहमीं सांगड असते. ह्यामुळें जपानांत प्रतिवर्षी भूकंपाचे सुमारें ५०० धक्के बसतात व त्या देशांत शेंकडों उन्हाळीं आढळतात.

चीन देशांत मूल्यवान् धातु पुष्कळ सांपडतात; शिवाय तांबें, लोखंड, दगडी कोळसा, मातीचीं भांडीं करण्यास उपयोगी अशी उत्कृष्ट पांढरी माती वगैरे पदार्थही सांपडतात. पण चिनी लोक स्वदेशांतील कोळशाच्या खाणींतून कोळसा काढण्याऐवजीं तो जपानांतून आणितात. जपानांत मूल्यवान् धातु फारशा सांपडत नाहींत; तरी पण तांबें, लोखंड, गंधक व कोळसा ह्यांच्या मोठमोठया खाणी त्या देशांत सांपडल्या आहेत.

चीन देशांतील जमीन सुपीक आहे, व त्या देशांत जिकडे तिकडे कालवे बांधून काढिल्यामुळें शेतें व बागबगीचे चहूंकडे दृष्टीस पडतात. जपान देश फार खडकाळ व डोंगराळ असल्यामुळें त्यांतील फार तर एक अष्टमांश जमीन लागवड करतां येण्याजोगी आहे. ह्या दोन्ही देशांत चहाचें पीक चांगलें होतें, व ह्यांतील लोक चहा फार पितात.

चिनी व जपानी लोक आर्य वंशांतील नाहींत, तर मोंगल वंशांतील आहेत, असें विद्वान् लोकांचें मत आहे. ह्या लोकांचे पूर्वज अतिप्राचीन काळीं मध्य आशियांत व कास्पियन समुद्राच्या दक्षिणेस राहात असावे. तेथून ते पूर्व आणि आग्नेय ह्या दिशांकडे जाऊन चीन, कोरिया व जपान ह्या देशांत शिरले असावे. चिनी व जपानी हे लोक रंगानें पिवळट व मध्यम उंचीचे असतात, व त्यांना दाढीमिशा कमी असतात.

चिनी लोक परदेशी लोकांचा फार द्वेष करितात, व त्यांनीं आपल्या देशांत येऊं नये म्हणून त्यांचा सदोदित प्रयत्न असतो. चिनी लोक जरी जात्या हुशार व उद्योगी आहेत, तरी परदेशीय लोकांशीं ते कोणत्याही प्रकारचा संबंध ठेवीत नसल्यामुळें ते हल्लीं फार मागसले

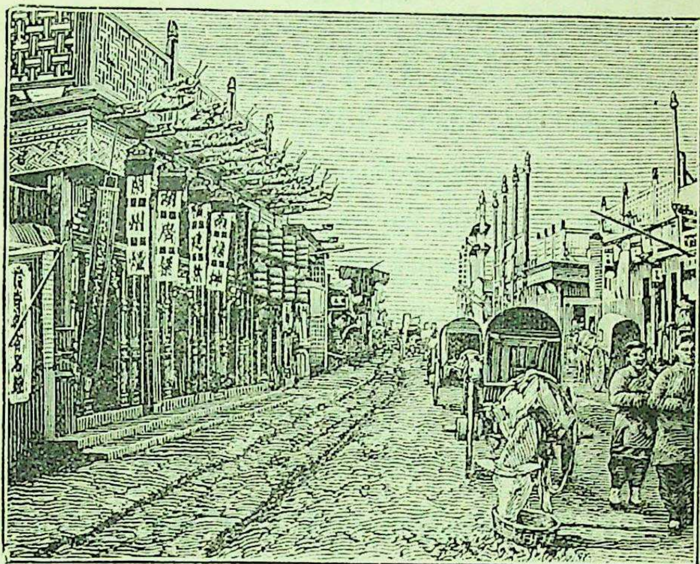
आहेत; व व्यापाराची चढाओढ, लोखंडी रस्ते, तारायंत्र, टपालाची सोय इत्यादि अर्वाचीन काळच्या सुधारणा, युद्धकौशल्य व पाश्चात्य देशांतील ज्ञान व कला ह्यांची त्यांस ओळखही नाहीं. पेकीन हें चीनच्या राजधानीचें शहर आहे.



पेकीन शहरांतील एक देखावा.

जपानी लोकांची स्थितिदेखील बहूत वर्षें अशीच होती. पण गेल्या ५८ वर्षांत त्यांच्या स्थितींत व समजुतींत फारच विलक्षण बदल झाल्यामुळें, ते लोक हल्लीं सर्व बाबतींत चिनी लोकांच्या फारच पुढें गेले आहेत, एवढेंच नाहीं, तर पाश्चात्य देशांतील सुधारलेल्या लोकांच्या योग्यतेस पोहोंचले आहेत. युरोप व अमेरिका ह्या खंडांत चालू असलेले तऱ्हेतऱ्हेच्या जिनसांचे कारखाने, हुन्नरधंदे, शिक्षणपद्धति, राज्यव्यवस्था आणि आरमार व सैन्य ह्यांची व्यवस्था हीं सर्व पाहून

त्यांतील मर्म समजून घेण्याकरितां जपानी लोकांनीं अनेक हुशार पुरुषांस परदेशीं पाठविलें, आणि ते सर्व कांहीं पाहून व शिकून आल्यावर



योकोहामा एथील एक देखावा.

योग्य दिसतील त्या गोष्टी स्वदेशांत सुरू केल्या. अशा प्रकारें जपान देश उदयास आला. योकोहामा हें जपानांतील मुख्य बंदर आहे.

चीन देशांतील मुख्य निर्यात माल रेशीम व चहा आहे; ह्याशिवाय साखर, खेळणीं, मातीचीं भांडीं वगैरे जिनसाही बाहेर रवाना होतात. जपान देशाचा निर्यात व्यापार अलीकडे फारच वाढला आहे; आणि युरोप व अमेरिका ह्या खंडांतील देशांत तयार होणाऱ्या बऱ्याच जिनसा जपानांत तयार होऊन परदेशीं जाऊं लागल्या आहेत.

भाग चौथा.

सृष्टिशास्त्र.

७६. द्रव्य व त्याचीं तीन रूपें.

सृष्टींत आपणांस चोहोंकडे दगड, झाडें, पाणी वगैरे पदार्थ दृष्टीस पडतात. हे सर्व पदार्थ कशाचे बनले आहेत, असा प्रश्न साहजिकपणें उत्पन्न होतो. पदार्थ हे द्रव्यघटित आहेत असें आपण म्हणतों. पण द्रव्य म्हणजे काय हें स्पष्टपणें समजलें पाहिजे. ज्याच्याठायीं वजन, आकार, अवकाश व्यापणें इत्यादि इंद्रियगोचर गुण असतात, त्यास द्रव्य म्हणतात. वेळ, उष्णता आणि ध्वनि हीं द्रव्यघटित नाहींत, म्हणून त्यांस आपण पदार्थ म्हणत नाहीं. वर सांगितलेलें द्रव्याचें हें लक्षण ध्यानांत ठेवून आपण त्यासंबंधानें जास्त विचार करूं.

सृष्टींतील सर्व द्रव्यघटित पदार्थ तीन स्थितींत आढळतात. कांहीं **घन**, कांहीं **द्रवरूप** व कांहीं **वायुरूप** असतात. दगड, चौरंग, पुस्तक हीं घन पदार्थांचीं उदाहरणें आहेत; पाणी, तेल, दूध हीं द्रवरूप म्हणजे पातळ पदार्थांचीं उदाहरणें आहेत; व हवा, धूर, वाफ हीं वायुरूप पदार्थांचीं उदाहरणें आहेत. पदार्थांच्या ह्या तीन स्थितींमधील अंतर स्पष्टपणें समजावें म्हणून आपण प्रत्येक स्थितींतील एक एक पदार्थ घेऊं.

हें पुस्तक पाहा. ह्यास नियमित आकार व आकारमान आहे. हें पुस्तक कोठेंही ठेविलें तरी हें जशाच्या तसें राहातें; हें जसें चार दिवसांमागें होतें तसेंच आज दिसत आहे. ह्याचा आकार अथवा आकारमान ह्यांत कांहींच बदल होत नाहीं.

आतां हें पाणी पाहा. हें ज्या भांड्यांत घालावें, त्याचा त्यास आकार येतो. हें ह्या पंचपात्रींत ओतलें किंवा ह्या चौकोनी कुपींत घातलें, तर त्यास पंचपात्रीचा किंवा कुपीचा आकार येतो. ह्यावरून पाण्यास नियमित आकार नाहीं हें ठरतें. आपण ह्या पंचपात्रींत जेव्हां पाणी घातलें तेव्हां त्याचा पृष्ठभाग अगदीं सपाट होता. पाणी कोणत्याही भांड्यांत घातलें तरी त्याचा पृष्ठभाग सपाटच राहातो. पाणी हालवून त्याच्या पृष्ठभागाची सपाटी जरी मोडली, तरी तें संथ झाल्या-बरोबर त्याचा पृष्ठभाग पूर्ववत् सपाट होतो. पाणी कोणत्याही भांड्यांत घातलें, तरी त्याचें आकारमान बदलत नाहीं; म्हणजे तें आपोआप प्रसरण अथवा संकोच पावत नाहीं.

आतां हवेसंबंधानें विचार करूं. हवा अदृश्य आहे. तर मग तीस पदार्थ म्हणावें काय ? ह्या प्रश्नाचें उत्तर देतां यावें म्हणून एक प्रयोग करूं. हा काचेचा पेला उपडा करून पाण्यानें भरलेल्या ह्या भांड्यांत उभा बुडवूं. पेला कितीही खालीं दाबिला, तरी तो पाण्यानें भरत नाहीं; ह्याचें कारण काय असावें बरें ? कारण हें आहे कीं, पेल्यांत हवा असून तिनें पेल्यांतील पोकळी व्यापिली आहे. ह्यावरून हवा हा पदार्थ आहे ह्यांत शंका नाहीं. कांहीं वायुरूप पदार्थ दृश्य असतात, व कांहीं अदृश्य असतात. पण त्यांस अमुक एक आकार किंवा आकारमान तरी असतें काय ? एकाद्या बंद केलेल्या खोलींत थोडासा धूर केला, म्हणजे तो सर्व खोलींत पसरतो व तो खोलीच्या आकाराचा व आकार-मानाचा बनतो. ह्यावरून वायुरूप पदार्थांस नियमित आकार व आकारमान हीं नसतात हें उघड आहे.

पदार्थांच्या स्थितींचे हे तीन प्रकार हीं केवळ तीन रूपें आहेत. एकच पदार्थ कधीं दोन अथवा तीन स्थितींत आढळतो. उदाहरणार्थ, पाणी

स्वभावत: पातळ असतें, पण उष्णतेनें तें वायुरूप होतें व थंडीनें त्यास घनरूप प्राप्त होतें. मेण स्वभावत: घन असतें; पण उष्णतेनें तें प्रथम पातळ होऊन नंतर वायुरूपही होतें.

एकाच पदार्थाचीं अशीं तीन रूपांतरें होण्याचें कारण काय बरें असावें ? घन पदार्थाचा आकार कायम राहातो तसा द्रवरूप पदार्थाचा कां राहात नाहीं ? तसेंच त्या दोन्ही पदार्थाचें आकारमान कायम राहातें, तसें वायुरूप पदार्थाचें कां राहूं नये ? घन पदार्थांना ठरीव आकार असतो ह्याचें कारण त्यांचे कण एकमेकांस घट्ट चिकटलेले असतात. तसे द्रवरूप पदार्थांचे नसतात, म्हणून ते इकडे तिकडे मोकळेपणें हालतात, व त्यांस पाहिजे तो आकार येतो. ह्यावरून घन पदार्थाचे कण एकमेकांस घट्ट चिकटविणारी एक शक्ति असली पाहिजे हें उघड आहे. ह्या शक्तीस **स्नेहाकर्षण** म्हणतात. ही शक्ति जशी कमीजास्त असेल त्या मानानें घन पदार्थ ठिसूळ किंवा कठीण असतात. घन पदार्थांचे कण ह्या शक्तीनें इतके आवळून धरिलेले असतात कीं, त्यांस आपली जागा बदलतां येत नाहीं. द्रवरूप पदार्थांच्या कणांत ही शक्ति फार नसते, म्हणून त्यांतील कण इकडून तिकडे फिरण्यास मोकळे असतात, व द्रवरूप पदार्थांचा आकार सहज बदलतो. तथापि द्रवरूपांतही स्नेहाकर्षण अगदींच नसतें असें नाहीं. द्रवरूप पदार्थांचे थेंब होतात ते तरी पुष्कळ कण मिळून झालेले असतात. वायुरूप पदार्थांत मात्र ही शक्ति मुळींच नसते; उलट तशा पदार्थांचे कण एकमेकांस लोटीत असतात. ह्यामुळें त्या पदार्थांचा आकार व आकारमान हीं दोन्ही बदलतात.

७७. पदार्थांचे सांसिद्धिक धर्म.

पृथ्वीवर जे पदार्थ आहेत त्यांच्या आंगीं जरी भिन्न भिन्न धर्म आहेत तरी त्या धर्मांपैकीं कांहीं धर्म हरएक पदार्थाच्या आंगीं असतात. अशा धर्मांस **'सांसिद्धिक'** अथवा **सामान्य** धर्म म्हणतात. ह्या **सामान्य** धर्मांसंबंधानें आतां विचार करूं.

पदार्थांच्या **सामान्य** धर्मांचीं नांवें एणेंप्रमाणें आहेत:–(१) परिमेयता, (२) निर्भेद्यता, (३) विभाज्यत्व, (४) सच्छिद्रता, (५) संकोच्यत्व, (६) स्थितिस्थापकत्व, (७) जडत्व आणि (८) अविनाशित्व.

परिमेयता आणि **निर्भेद्यता**:–पदार्थाचें मुख्य लक्षण ध्यानांत आणिलें म्हणजे असें दिसून येईल कीं, प्रत्येक पदार्थ कांहींतरी जागा व्यापितो. पाण्यानें कांठोकांठ भरलेल्या भांड्यांत खडा टाकिला, म्हणजे कांहीं पाणी खालीं सांडतें; कारण, जागा व्यापण्याचा धर्म खडयाच्या आंगीं असल्यामुळें, तो खडा भांडयांतील कांहीं जागा व्यापून तिज-मधील पाणी बाहेर लोटून देतो. जागा व्यापण्याचा जो धर्म पदार्थांचे आंगीं आहे, त्यास **प**रिमेयता म्हणतात; व दोन पदार्थांस एका काळीं एका जागीं न राहातां येणें ह्या धर्मास **नि**र्भेद्यता म्हणतात.

विभाज्यत्व:–एकाद्या पदार्थाचे कापून अथवा खलबत्त्यांत खलून फार सूक्ष्म भाग करितां येतात. एवढेंच नाहीं, तर ह्या सूक्ष्म भागांचेही आणखी हजारों विभाग करितां येतात. एकाद्या कुपींतील पाण्यांत तांबडया रंगाचा एक कण टाकिल्यानें सगळ्या पाण्यास तांबूसपणा येतो. कुपींत पाण्याचे हजारों थेंब आहेत त्यामुळें रंगाच्या कणाचे हजारों विभाग झाले आहेत. तर मग पदार्थाच्या **वि**भाज्यत्वास मर्यादा आहे काय? असा प्रश्न उत्पन्न होतो. पदार्थाच्या **वि**भाज्यत्वास

मर्यादा आहे; ही विभाज्यता खुंटली, म्हणजे पदार्थाचे जे अतिसूक्ष्म कण होतात, ते पुढें सहज विभागतां येत नाहींत आणि विभागल्यास त्या पदार्थाचे अंगभूत धर्म नष्ट झाल्याशिवाय राहाणार नाहींत, असें शास्त्रवेत्ते मानितात. अशा प्रकारें झालेल्या सूक्ष्म कणांस **अणु** म्हणतात. पदार्थ हे अणूंचे पिंड असतात व ह्या अणूंच्यामध्यें अत्यंत सूक्ष्म फटी असतात.

सच्छिद्रता आणि **संकोच्यत्व**:—अणूंच्यामध्यें फटी असल्यामुळें सर्व पदार्थ सच्छिद्र आहेत. स्पंज, कोळसा वगैरे पदार्थांतील छिद्रें आपणांस दिसतात, म्हणून आपण त्यांस सच्छिद्र म्हणतों; पण वस्तुत: सर्वच पदार्थ कमीजास्त सच्छिद्र आहेत. लोखंड, सोनें इत्यादि धातु थंडीनें आकुंचित होतात, व धातूंच्या भांडयांवर पुष्कळ दाब घातल्यानें त्यांतील प्रवाही पदार्थ त्यांच्या आंगांतून बाहेर पडतात; ह्यावरून धातु सच्छिद्र आहेत हें ठरतें. द्रवरूप पदार्थांत कांहीं इतर पदार्थ विरघळविले, तरी त्यांचें आकारमान बदलत नाहीं; व वायुरूप पदार्थांचें आकारमान दाबानें कमी होतें; ह्यावरून द्रवरूप व वायुरूप पदार्थही सच्छिद्र आहेत हें दिसून येईल. पदार्थ सच्छिद्र असल्यामुळें ते **संकोच्य**ही असतात; म्हणजे दाबानें अथवा थंडीनें ते लहान करितां येतात.

स्थितिस्थापकत्व:—पदार्थांचा मूळचा आकार कांहीं कारणानें बदलला, तर तें कारण नाहींसें होतांच, पदार्थ मूळचा आकार धारण करितात. ह्या धर्मास 'स्थितिस्थापकत्व' म्हणतात. हा धर्म घन व द्रवरूप पदार्थांपेक्षां वायुरूप पदार्थांत अधिक असतो.

जडत्व:—पदार्थ आपली स्थिरता अथवा गति आपोआप बदलूं शकत नाहींत. ह्या संबंधानें पुढें एका धडयांत जास्त माहिती दिली आहे. सर्व पदार्थ जड आहेत, म्हणून जडत्व हा पदार्थांचा सामान्य धर्म आहे.

अविनाशित्व :—जेव्हां पदार्थ नाहींतसे होऊन ते कोठें गेले हें आपणांस कळत नाहीं, तेव्हां त्यांचा नाश झाला असें आपण म्हणतों. मीठ पाण्यांत विरघळून अदृश्य झालें, तरी त्याचा नाश होत नाहीं; कारण, तें पाण्यांत मिसळून गेल्यानें पाण्याची रुचि खारट होते, व तें पाणी उष्णतेनें सुकविलें म्हणजे विरघळलेलें मीठ पूर्ववत् तयार होतें. तसेंच पदार्थ जळले, म्हणजेही त्यांचा नाश न होतां, त्यांचें केवळ रूपांतर होतें.

द्रव्याचा जसा नाश करितां येत नाहीं तसें तें उत्पन्नही करितां येत नाहीं. जुने पदार्थ नष्ट होऊन नवे पदार्थ तयार होणें, हे द्रव्याच्या रूपांतराचे परिणाम आहेत. " ज्यास अस्तित्व नाहीं त्यास अस्तित्व आणितां येत नाहीं, व ज्यास आहे त्याचें घालवितां येत नाहीं, " असें जें **गीतें**त म्हटलें आहे, तें भौतिक शास्त्रांच्या दृष्टीनेंही खरें आहे.

---

७८. प्रेरणा आणि त्यांचें समतोलत्व.

पृथ्वीवर कांहीं पदार्थ स्थिर आहेत व कांहीं गतिमान् आहेत, असें आपल्या दृष्टीस पडतें. खरोखर पाहूं गेल्यास, पृथ्वी स्वतःभोंवतीं व सूर्याभोंवतीं निरंतर फिरत असल्यामुळें, तिजवरील सर्व पदार्थांच्या आंगीं गति उत्पन्न झाली आहे; तरी भूपृष्ठावरील ज्या पदार्थांचीं एकमेकांपासून अंतरें बदलत नाहींत, त्यांस आपण स्थिर म्हणतों, व ज्यांचीं बदलतात, ते गतिमान् आहेत असें म्हणतों. एकादी आगगाडी अथवा आगबोट चालू असतां तिजमधील अमुक मनुष्यें स्थिर आहेत व अमुक मनुष्यें हालचाल करीत आहेत असें जें आपण म्हणतों, तें ह्याच कारणामुळें म्हणतों

पदार्थांस गति कशी प्राप्त होते, तें आतां आपण पाहूं. आपल्या शरिरांतील शक्तीनें आपण हालचाल करितों; वाफेच्या शक्तीनें आगगाडी चालते; वाऱ्याच्या जोरानें झाडें हालतात; धोंडा फेकला

म्हणजे तो कांहीं अंतरावर जातो. सारांश, पदार्थास जोर लाविल्यानें त्याच्या स्थिरावस्थेंत बदल होतो. ह्या जोरास **प्रेरणा** म्हणतात.

प्रेरणांच्या कार्यानें स्थिर पदार्थांस गति प्राप्त होते, एवढेंच नाहीं, तर गतिमान् पदार्थांस स्थैर्यही प्राप्त होतें. ही गोष्ट प्रथम कोणास खरी वाटणार नाहीं, पण अनुभवानें व सूक्ष्म विचार केल्यानें ही कळण्यासारखी आहे. ह्या गोष्टीचा शोध प्रथम न्यूटन ह्यानें लाविला. त्यानें असें सिद्ध केलें कीं, पदार्थाच्या स्थैर्यांत ज्याप्रमाणें आपोआप फरक होत नाहीं, त्याप्रमाणें त्याच्या गतींतही प्रेरणेच्या क्रियेशिवाय आपोआप फरक होत नाहीं.

एकादा चेंडू खडबडीत जागेवर लोटला, तर तो लवकरच स्थिर होतो; पण तोच गुळगुळीत जमिनीवर लोटला असतां अधिक वेळपर्यंत चालतो. हातगाडी लोटतां लोटतां आपण थांबलों, म्हणजे हातगाडीही थांबते; पण चालत असलेल्या आगगाडीचें एंजिन काढून घेतलें तरी ती लवकर थांबत नाहीं. ह्याचें कारण जमिनीचा व लोखंडी मार्गाचा कमीजास्त गुळगुळीतपणा होय. लोखंडी मार्गाचा खडबडीतपणा अगदींच कमी करून तो मार्ग पूर्ण गुळगुळीत केल्यास, गाडी पूर्वीपेक्षां जास्त वेळ चालत राहील हें उघड आहे. ह्यावरून असें ध्यानांत येईल कीं, पदार्थाच्या स्थैर्यांत अथवा गतींत बाहेरील कोणत्यातरी कारणाशिवाय फरक होत नाहीं. सारांश, कोणताही पदार्थ स्वतः आपली स्थिति बदलण्यास समर्थ नाहीं.

पदार्थावर प्रेरणेचें कार्य झालें, म्हणजे त्याच्या स्थितींत वर सांगितलेला फरक दिसून येतोच असा नेम नाहीं. पुस्तकें, चौरंग, खुर्च्या वगैरे लहानसान पदार्थ आपण हातानें सहज सरकवितों; पण भिंतीवर जोरानें दाबिलें, तरी ती सरकत नाहीं. भिंतीस आपण जोर लाविला असून

त्या जोराचा परिणाम दिसत नाहीं; ह्यावरून तो जोर व्यर्थ गेला असें समजूं नये. त्याच्या आंगीं भिंतीस गति देण्याचा कल आहे ह्यांत संशय नाहीं. ह्यास्तव, ज्या कारणानें पदार्थाच्या स्थैर्यांत अथवा गतींत फरक पडतो अथवा फरक पडण्याचा कल उत्पन्न होतो, त्यास **प्रेरणा** म्हणावें. हा कल खरोखरच उत्पन्न होतो काय हें पुढील विचारावरून लक्षांत येईल.

दोन मुलें दोर ओढण्याचा खेळ खेळत आहेत अशी कल्पना करा. त्या दोघांचा जोर अगदीं सारखा असला, तर त्या दोघांनीं परस्परांस किती जरी ओढिलें, तरी त्यांच्या स्थिरावस्थेंत बदल होणार नाहीं. अशा स्थितींत त्या दोघांपैकीं एकानें दोर सोडून दिल्यास, दुसरा धाडकन् जमिनीवर आदळेल. ह्यावरून असें ध्यानांत येईल कीं, ते दोघे समान जोरानें व उलट दिशांनीं परस्परांस ओढीत असतां त्यांच्या प्रेरणांचा परिणाम दिसून आला नाहीं; पण एकाचा जोर नाहींसा होतांच, दुसऱ्याच्या जोरांत अथवा प्रेरणेंत जो कल होता, तो स्पष्ट दिसून आला; म्हणजे जो मुलगा खालीं पडला, त्याच्या प्रेरणेच्या आंगीं गति उत्पन्न करण्याचा कल होता हें उघड आहे.

दोन समान प्रेरणा एका पदार्थावर उलट दिशांनीं कार्य करीत असल्या, म्हणजे तो पदार्थ स्थिर राहातो. अशा प्रेरणांस '**समतोल प्रेरणा**' म्हणतात. दोहोंपेक्षां जास्त प्रेरणा एका पदार्थावर कार्य करीत असून त्यांच्या दिशा परस्परांशीं कलत्या असल्या व त्या प्रेरणा तो पदार्थ स्थिर राखीत असल्या, तर त्या प्रेरणाही '**समतोल**' आहेत असें म्हणतात.

---

७९. उतरण.

प्राचीन काळीं अवजड पदार्थ, मोठमोठ्या पर्वतांच्या रांगा ओलांडून, एका स्थळाहून दुसऱ्या स्थळीं नेणें किती अवघड असे, हें तुम्हीं ऐकिलें असेल. परंतु सांप्रत काळीं बैलघोड्यांच्या गाड्यांतून व आगगाड्यांतून

शेंकडों खंडी माल, त्याच पर्वतांच्या रांगांवरून, सहजगतीनें नित्य जात येत आहे. असें स्थित्यंतर होण्याचें कारण, पर्वतांवरून बांधिलेल्या उतरणीच्या सडका हें आहे. सडका बांधिल्यानें त्यांवरून बैल, घोडे वगैरे जनावरांस व वाफेच्या यंत्रांस मोठमोठीं ओझीं सहज ओढून नेतां येतात.

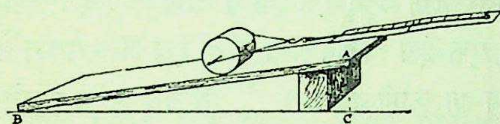
आपला स्वतःचाही अनुभव असा आहे कीं, अगदीं उभ्या सुळक्यावर चढून जाण्यापेक्षां उतरणीवरून चढून जाणें सोपें पडतें. घराचे जिने ह्याच तत्त्वावर तयार केलेले असतात. जिन्यांऐवजीं उभ्या शिडया लावून दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या मजल्यावर चढून जाणें फार श्रमाचें काम झालें असतें.

तर मग पर्वतांवरील उतरणीच्या सडका व घरांचे जिने ह्यांच्या मदतीनें थोड्या सामर्थ्यानें मोठा प्रतिबंध दूर करतां येतो, म्हणून त्यांस यंत्रें म्हणण्यास हरकत नाहीं. हीं यंत्रें **उतरण** ह्या साध्या यंत्राचे प्रकार आहेत.

अगदीं साधीं अशीं जीं तीन मूळ यंत्रें आहेत, त्यांपैकीं **उतरण** हें तिसरें आहे. त्यांतील मुख्य अवयव क्षितिज पातळीशीं कललेली म्हणजे कोन करणारी अशी एक कठीण व गुळगुळीत पातळी आहे. उतरणीचे मुख्य उपयोग कोणते व तिजपासून यांत्रिक स्वार्थ कसा होतो, ह्यासंबंधानें आतां विचार करूं.

एक फळी घेऊन ती जमिनीवर ठेवावी व तिजवर एक गुळगुळीत गोटा ठेवावा. ह्या फळीचें एक टोंक हातांत धरून तें हळूहळू उचलावें म्हणजे उतरण तयार होते. फळीचें हातांत धरलेलें टोंक बरेंच उंच केल्यावर, फळीवरील गोटा पडूं लागतो. गोटा खालीं पडूं नये म्हणून त्यास एका वजनानें तोलून धरावें, व फळीचें टोंक जास्तजास्त उंच करून तिजवरील गोटा तोलून धरण्यास वजनें जशीं जास्तजास्त लागतील तशीं लावावीं. असें करितां करितां, फळी अगदीं उभी झाल्यावर तिजवरील गोटा तोलून धरण्यास गोट्याच्या वजनाइतकींच एकंदर वजनें लागलीं, असें दिसून येईल.

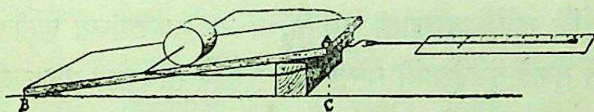
ह्या प्रयोगावरून असें समजतें कीं, उतरणीचा कोन जसाजसा वाढतो, तसतसा तिजवरील पदार्थ तोलून धरण्यास जास्तजास्त जोर लागतो, व फळीच्या टोंकाची लंब उंची व फळीची लांबी ह्यांचें गुणोत्तरही वाढूं लागतें. तर मग ही उंची व लांबी ह्यांचें गुणोत्तर जसजसें वाढतें, तसतशी उतरणीवरील वजन तोलून धरण्यास जास्त शक्ति लागते, व यांत्रिक स्वार्थ कमी कमी होत जातो, हें उघड आहे. सारांश उतरणीचा यांत्रिक स्वार्थ हा तिची लांबी व उंची ह्यांच्या गुणोत्तरानें दर्शविला जातो.



वरील विवेचनांत, वजन तोलून धरण्यास

शक्ति उतरणीच्या सपाटीशीं समांतर दिशेनें कार्य करिते.

लाविलेली शक्ति ही उतरणीच्या सपाटीशीं समांतर दिशेनें कार्य करीत आहे, असें आपण मानिलें. बैल, घोडे वगैरे ह्यांच्या गाडया सडकेवरून जाण्याचा हा प्रकार आहे. आतां दुसऱ्या एका प्रकारासंबंधानें विचार करूं.



शक्ति उतरणीच्या पायाशीं समांतर दिशेनें कार्य करिते.

एकाद्या फळीवरून गाडींत पिंप चढवितांना, तें फळीशीं समांतर अशा दिशेनें न लोटितां, उतरणीच्या पायाशीं समांतर अशा दिशेनें हातांनीं लोटितात. ह्या प्रकारानें वजन चढविण्यांत कांहीं शक्ति व्यर्थ जाते, व ह्यांत पहिल्या प्रकारापेक्षां यांत्रिक स्वार्थ कमी होतो. ह्या प्रकारच्या उतरणींत पाया व उंची ह्यांच्या गुणोत्तरानें यांत्रिक स्वार्थ दर्शविला जातो.

उतरणीच्या ह्या दोन्ही प्रकारांत यांत्रिक स्वार्थ कसा होतो हें कळण्यासाठीं कामाचा सिद्धांत ध्यानांत आणावा. तो सिद्धांत असा आहे कीं, शक्ति साधली तर अवकाश जातो. उतरणीची लांबी अथवा पाया हीं उंचीपेक्षां जास्त असल्यास अवकाशाचा तोटा होतो; कारण, आपणांस मोठ्या अंतरावरून अथवा अवकाशांतून वजन ओढून न्यावें लागतें. अवकाशाचा जो तोटा होतो, तो वजन ओढून नेण्यास थोडी शक्ति लागल्यानें भरून येतो.

उदाहरणार्थ, ज्या उतरणीची उंची एक इंच व लांबी साठ इंच आहे, अशा उतरणीवर वजन एक इंच चढविण्यास ६० इंच अंतरावरून तें ओढून न्यावें लागतें. पण ह्या कामीं वजनाचा $\frac{१}{६०}$ इतकीच शक्ति लागते; ह्यामुळें अवकाशासंबंधीं होणारा तोटा कमी शक्तीच्या रूपानें भरून येतो.

---

८०. पाचर व मळसूत्र.

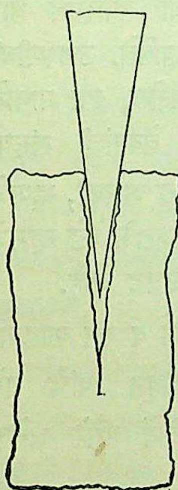
पाचर:—आपणांस एक तुळई वीतभर उचलावयाची असल्यास, आपण उतरणीच्या आकाराच्या लाकडाचे अनेक तुकडे घेऊन त्यांचीं पातळ टोंकें तुळईच्या खालीं घालतों, व त्या तुकड्यांच्या पाठीवर टोले मारून ते तुकडे तुळईखालीं सारतों. ह्या युक्तीनें ती तुळई उचलली जाते.

सामान्यत: वजन हें उतरणीवरून ओढून नेतात; पण तुळई उचलतांना आपण ती स्थिर राखून, उतरणीच्या पाठीवर म्हणजे उंचीवर टोले मारून ती वजनाखालीं सारतों. उतरणीच्या पाठीवर मारलेल्या टोल्यांची दिशा तिच्या पायाशीं समांतर असते हें ध्यानांत येण्यासारखें आहे.

अशा उतरणीपासून होणारा यांत्रिक स्वार्थ हा पाया व उंची ह्यांच्या गुणोत्तरानें दर्शविला जाईल. ह्या यांत्रिक स्वार्थाशिवाय आपणांस दुसऱ्या एका प्रकारें पुष्कळ फायदा मिळतो. उतरणीचा असा उपयोग केला

म्हणजे घर्षण ही शक्ति फार लाभदायक होते; ती अशी कीं, टोल्यांनीं पुढें सरलेली पाचर, टोले बंद होतांच मागें न सरतां, घर्षणामुळें आपल्या स्थळीं स्थिर राहाते. ह्यास्तव वजन उतरणीवरून ओढण्यास जी शक्ति लागते, तिजहून बरीच कमी शक्ति, उतरण ही वजनाच्या खालीं टोल्यांनीं सारून, तें वजन उचलण्यास लागते. अशा प्रकारच्या उतरणीस **पाचर** म्हणतात. वस्तुतः पाचर ही एका उतरणीची नसते; तर, पाये एकाजवळ एक अशा एका पातळींत राहाण्याजोग्या दोन उतरणी एकत्र जोडिल्या, म्हणजे ती बनते. म्हणून पाचरीस कधीं कधीं 'सरकणारी दुहेरी उतरण' असेंही म्हणतात.

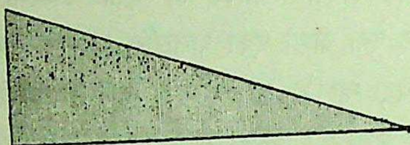
जेव्हां थोड्या अवकाशांतून मोठ्या प्रतिबंधाचें अतिक्रमण करणें असतें, तेव्हां व्यवहारांत पाचरीचा उपयोग करितात. उदाहरणार्थ, गोद्यांतील मोठमोठीं जहाजें, त्यांच्या बुंधांखालीं पाचरा ठोकून सहज उचलतात.



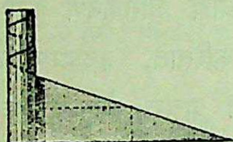
पाचरीचा उपयोग लाकूड चिरण्याच्या कामीं फार होतो. लाकडास चीर पाडून, तींत पाचर उभी धरून तिच्या पाठीवर टोले मारिल्यास, प्रत्येक टोल्यास पाचर पुढें सरते, व अशानें लाकूड चिरलें जातें. लाकूड चिरण्यास मुख्य प्रतिबंध लाकडाच्या कणांतील स्नेहाकर्षणाचा असतो.

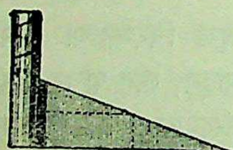
पाचरीपासून उत्पन्न होणारा यांत्रिक स्वार्थ हा पाचरीचा पाया व पाठ म्हणजे उंची ह्यांच्या गुणोत्तरावर अवलंबून असल्यामुळें, पाचरीची पाठ जों जों अरुंद करावी, तों तों ती जास्त फायदेशीर होईल हें उघड आहे.

पाचरीची पाठ फारच अरुंद केल्यास ती मोडून जाण्याची भीति असते, म्हणून कुऱ्हाडीच्या पाठी फार अरुंद करीत नाहींत. पण, वस्तरे, तरवारी, चाकू वगैरे नाजूक कामाकरितां लागणाऱ्या हत्यारांच्या पाठी अरुंद करितात. कापण्याचीं व टोचण्याचीं सर्व हत्यारें, उदाहरणार्थ कोयते, खिळे, टांचण्या, सुया, बरच्या वगैरे हीं पाचरीचीं उदाहरणें होत.



मळसूत्र :—मळसूत्र हें उतरणीचाच एक प्रकार आहे. मोठाल्या इमारतींतील वाटोळे जिनेही उतरणीचे प्रकार आहेत. मळसूत्र तयार करणें झाल्यास काटकोन त्रिकोणाकृति कागद कापून त्याच्या कर्णाची कड शाईनें काळी करावी. नंतर ह्या त्रिकोणाची एक बाजू पेन्सिलीस चिकटवून तो कागद तिजवर गुंडाळावा, म्हणजे कर्णाची अथवा उतरणीच्या लांबीची सर्पाकृति धार बनून ती मळसूत्राचें सूत्र दाखवितें. उतरणीची लांबी ज्या मानानें जास्त असेल, त्या मानानें विवक्षित लांबींत सूत्राच्या वेढ्यांची संख्या जास्त असते. उतरणीची लांबी तिच्या उंचीपेक्षां जास्त असली, म्हणजे यांत्रिक स्वार्थ होतो. ह्यास्तव विवक्षित लांबींत सूत्राचे जितके वेढे म्हणजे पेच जास्त, तितकें तें मळसूत्र फायदेशीर होईल हें उघड आहे.





मळसूत्राचा उपयोग अनेक कामांत होतो. अर्क व रस काढणें, पुस्तकें छापणें व बांधणें, कापूस व कापड दाबून त्यांचे गठ्ठे बांधणें, ओझीं उचलणें, सांधे व जोड गच्च बसविणें वगैरे अनेक कामांत त्याचा उपयोग होतो.

बहुतेक मळसूत्रें एका नळींत फिरतात; तींत सर्पाकृति खांचणी असते. ह्या खांचणींत मळसूत्राचे वेढे बरोबर बसतात. मळसूत्रास व तें ज्या नळींत फिरतें तीस अनुक्रमें 'नर' व 'मादी' म्हणतात. अशा मळसूत्रांचे पेच चौकोनाकृति अथवा गोल असतात. जें मळसूत्र लाकडांत बसवायाचें असतें, त्याच्या वेढ्यांस तीक्ष्ण धार असते. असें मळसूत्र आपण लाकडांत फिरवूं लागलों, म्हणजे त्याच्या वेढ्यांनीं लाकडांत सर्पाकृति खांचणी पडत जाते; त्या खांचणींत त्याचे वेढे गच्च बसतात.

---

८१. गुरुत्वाकर्षणाचे नियम.

आपण एकादा धोंडा अंतराळीं फेकला, म्हणजे त्याचा वर जाण्याचा वेग हळू हळू कमी होऊन तो परत जमिनीवर येऊन पडतो. धोंडा एकदां गतिमान् झाल्यावर आपोआप स्थिर होण्याचा किंवा आपल्या गतीची दिशा बदलण्याचा धर्म त्याच्या आंगीं नसतो; तेव्हां कशाच्या-तरी आकर्षणाच्या जोरानें तो खालीं येतो, हें उघड आहे. आतां ज्या अर्थी तो पृथ्वीकडे धाव घेतो, त्या अर्थी पृथ्वीमध्यें कांहींतरी आकर्षक शक्ति असली पाहिजे. सर्व पदार्थ निराधार झाले म्हणजे पृथ्वीवर पडतात, ह्याचें कारण पृथ्वीचें आकर्षण होय. हें आकर्षण गुरुत्वावर अवलंबून असतें; म्हणून ह्या आकर्षणशक्तीस **गुरुत्वाकर्षण** म्हणतात.

गुरुत्वाकर्षणाचें कार्य सर्व पदार्थांवर सारखें घडत नाहीं, असें आपणांस वाटतें. एक जड व एक हलका असे दोन पदार्थ एकदम खालीं सोडिले असतां, जड पदार्थ हलक्या पदार्थापेक्षां लवकर खालीं पडतो,

असा आपला अनुभव आहे. परंतु **ग्यालिलियोनें** असें शोधून काढिलें कीं, जड पदार्थापेक्षां हलक्या पदार्थास हवेचा जास्त प्रतिबंध झाल्यामुळें, हलका पदार्थ उशिरानें खालीं पडतो. एका निर्वात ग्राहकांत रुपया व पीस ह्यांस एकाच उंचीवरून एकदम खालीं सोडिलें, तर तीं दोन्ही एकाच वेळीं खालीं पडतात. ह्यावरून हें ध्यानांत येईल कीं, जड व हलक्या पदार्थांतील कणांवर पृथ्वीचें आकर्षण सारखेंच घडतें. ज्या पदार्थांत जास्त कण असतात तो जास्त जोरानें, व ज्यांत कमी कण असतात तो कमी जोरानें आकर्षिला जातो. ह्यामुळें सर्व पदार्थ एकाच उंचीवरून सारख्या वेळांत खालीं पडतात.

ह्या आकर्षणशक्तीच्या योगानें पदार्थांस वजन आलें आहे. पदार्थांत ज्या मानानें कमीजास्त द्रव्यांश असतो त्या मानानें त्यांचें वजन कमी-जास्त असतें. **न्यूटन** ह्यानें असें सिद्ध केलें कीं, आकर्षण हा प्रत्येक द्रव्यपरमाणूचा धर्म आहे, व पृथ्वी सर्व पदार्थांस आपल्या मध्याकडे ओढितें एवढेंच केवळ नाहीं, तर पदार्थही पृथ्वीस ओढितात; पण पृथ्वींतील द्रव्यपरमाणु पदार्थांतील द्रव्यपरमाणूंच्या कोट्यवधिपट असल्यामुळें, पदार्थ पृथ्वीकडे धाव घेतात व पृथ्वी अचल राहिल्यासारखी भासते.

न्यूटन ह्यानें अनेक प्रयोग करून व अंतरिक्षांतील ग्रहादिकांच्या गतींचें अवलोकन करून गुरुत्वाकर्षणाचा व्यापक म्हणजे सर्वसाधारण नियम शोधून काढिला, तो असा:—सर्व द्रव्यघटित पदार्थ परस्परांना आकर्षितात, म्हणजे एका पदार्थांतील प्रत्येक कण इतर पदार्थांतील प्रत्येक कणास ओढितो; पदार्थांच्या आकर्षणाचा जोर त्यांच्या द्रव्यांशांच्या सम प्रमाणांत असतो; आणि पदार्थांच्यामधील अंतर वाढत गेल्यास त्यांच्या आकर्षणाचा जोर त्या अंतराच्या वर्गाच्या प्रमाणानें कमी होतो म्हणजे तो अंतराच्या वर्गाच्या व्यस्त प्रमाणांत असतो. उदाहरणार्थ, दोन

पदार्थांतील अंतर दुप्पट केलें म्हणजे त्यांच्या आकर्षणाचा जोर पूर्वीच्या $\frac{१}{४}$ होतो; अंतर तिप्पट केल्यास आकर्षणाचा जोर पूर्वीच्या $\frac{१}{९}$ होईल. **न्यूटन** ह्यानें हेंही सिद्ध केलें कीं, पदार्थांचे मध्य सांधणारी जी रेषा असते, त्या रेषेच्या दिशेनें त्या पदार्थांचा परस्पर आकर्षणव्यापार नेहमीं चालतो.

पृथ्वीच्या मध्यापासून जसजसें दूर जावें तसतशी तिची आकर्षण-शक्ति कमी होते, ह्या नियमाचा आपणांस अनुभव घेतां येतो. एकादा पदार्थ पृथ्वीपासून जसजसा दूर न्यावा तसतसें त्याचें वजन कमी होतें. समुद्रकांठीं पदार्थांचें जें वजन भरतें, त्यापेक्षां डोंगरावर अथवा उंच गेलेल्या विमानांत तें कमी भरतें. तथापि हें लक्षांत असावें कीं, एकाद्या पदार्थाच्या दोन स्थळीं भरणाऱ्या वजनांतील अंतर आपणांस तराजू व वजनें ह्यांच्या योगानें काढतां येणार नाहीं; कारण पृथ्वीपासून उंच गेल्यावर वजनांवरीलही गुरुत्वाकर्षण कमी होईल. ह्यास्तव आपणांस कमानीच्या ताजव्यानें हें अंतर काढिलें पाहिजे.

पृथ्वीमध्यें आकर्षणशक्ति नसती तर प्राणी, दगड, घरें, नद्या, सरोवरें व समुद्र हीं भूपृष्ठावर राहिलीं नसतीं. प्रत्यक्ष पृथ्वीही सर्वव्यापक अशा ह्या गुरुत्वाकर्षणाच्या नियमानेंच अंतरिक्षांत फिरत आहे. सृष्टिनियम हे खरोखर अत्यंत आश्चर्यकारक आहेत. त्यांच्या संबंधानें जों जों जास्त विचार करावा, तों तों आपण जास्त विस्मित होतों.

---

८२. गुरुत्वमध्य.

पृथ्वीचें आकर्षण हें पदार्थाच्या प्रत्येक कणावर घडतें, प्रत्येक पदार्थ भूमध्याकडे आकर्षिला जातो, व ह्या आकर्षणशक्तीमुळें पदार्थास वजन प्राप्त झालें आहे, हें आपणांस समजलें.

हातांत एक पुस्तक घेऊन तें आपल्या एका बोटावर समतोल राहील अशा बेतानें ठेवतां येतें. पुस्तकाच्या प्रत्येक कणावर गुरुत्वाकर्षणाचें जें कार्य घडत आहे, त्यापासून उत्पन्न झालेल्या प्रेरणा एकत्र होऊन आपल्या बोटाच्या वर असलेल्या पुस्तकांतील एका बिंदूवर कार्य करीत आहेत; म्हणून त्या बिंदूच्या खालीं बोट लाविल्यानें पुस्तक समतोल राहिलें आहे; म्हणजे पुस्तकाच्या सर्व कणांचें वजन एकत्र होऊन पुस्तकाचा भार आपल्या बोटाच्या वरील एका बिंदूंत सांठविला गेला आहे. ह्या बिंदूस वजनाचा मध्य अथवा **गुरुत्वमध्य** म्हणतात. गुरुत्वमध्याच्याखालीं वजनाशीं समान अशी एक प्रेरणा टेकूच्या रूपानें वजनाच्या विरुद्ध दिशेनें लाविल्यास, पदार्थ समतोल राहातो हें आपणांस समजलें आहे.

टेकूच्या रूपानें समान आणि विरुद्ध दिशेनें जाणारी जी प्रेरणा लावावयाची, ती गुरुत्वमध्याच्या अगदीं खालींच लावावयाची जरुरी नाहीं. गुरुत्वमध्यांतून जाणाऱ्या लंबरेषेंत वर किंवा खालीं, अशी कोठेंही ती लाविली तरी चालेल; पदार्थाचें वजनही ह्याच लंबरेषेंत कार्य करीत असतें. ह्यावरून पदार्थाचा गुरुत्वमध्य काढण्याची एक सोपी युक्ति निघाली आहे. कोणत्याही बिंदूपासून पदार्थ टांगावा, व टांगलेल्या बिंदूपासून ज्या दिशेस लंबरेषा जाईल, त्या दिशेनें पदार्थावर लंबरेषा काढावी. नंतर दुसऱ्या एका बिंदूपासून पदार्थ टांगून त्यांतून जाणारी लंबरेषा काढावी. पदार्थाचा गुरुत्वमध्य ह्या दोन्ही रेषांत आहे, म्हणून ह्या दोहोंचा जो छेदनबिंदु तोच गुरुत्वमध्य असावा हें उघड आहे. गुरुत्वमध्य हा नेहमीं पदार्थांतच असतो असा नेम नाहीं. उदाहरणार्थ, बांगडीचा आणि वांकविलेल्या धनुष्याचा गुरुत्वमध्य अनुक्रमें बांगडीच्या कड्याच्या आंत व धनुष्याच्या बाहेर असतो.

सपाट चौरंगावर एकादा पदार्थ ठेविल्यास तो केव्हां स्थिर राहील व केव्हां कलंडून पडेल हें आपणांस गुरुत्वमध्याच्या धर्मावरून कळतें.

गुरुत्वमध्यांतून काढलेली लंबरेषा पदार्थाच्या बैठकींतून अथवा पायांतून गेली, म्हणजे तो पदार्थ स्थिर राहातो; पण ती जर बैठकीच्या बाहेर पडली तर तो कलंडून पडतो. पुस्तकें एकावर एक अशीं नीट रचून ठेविलीं म्हणजे तीं स्थिर राहातात; पण तीं एकावर एक अशीं तिरपीं ठेवीत गेलों, म्हणजे कांहीं पुस्तकें ढासळून पडतात. कारण, पुस्तकें नीट ठेविलीं तेव्हां सर्व ढिगाच्या गुरुत्वमध्यांतून जाणारी लंबरेषा ही तळच्या पुस्तकाच्या बाहेर पडली नाहीं; पण तीं तिरपीं ठेवूं लागलों तेव्हां सर्व ढिगाच्या गुरुत्वमध्यांतून जाणारी लंबरेषा तळच्या पुस्तकाच्या बाहेर पडतांच, कांहीं पुस्तकें ढासळलीं.

गुरुत्वमध्याच्या ह्या तत्त्वाचा उपयोग मनुष्यें व जनावरें नेहमीं नकळत करितात. तीं अशा व्यवस्थेनें चालतात कीं, त्यांच्या शरिराच्या गुरुत्व-मध्यांतून जाणारी लंबरेषा ही नेहमीं त्यांच्या पायांच्यामधील जागेंत पडते. एकाद्यानें एका हातांत पाण्याची घागर घेतली, म्हणजे गुरुत्वमध्य शरि-राच्या बाहेर जाऊं नये म्हणून त्यास आपला दुसरा हात विरुद्ध बाजूस पुढें करावा लागतो अथवा दुसऱ्या बाजूकडे आंग वळवावें लागतें.

पदार्थाची बैठक कायम ठेवून त्याचा गुरुत्वमध्य जेवढा खालीं आणावा, तेवढा तो पदार्थ अधिक स्थिर राहातो. दोन गाड्यांपैकीं एकींत कांहीं जड वस्तु व दुसरींत खूप उंचपर्यंत पेंढा अथवा कापसाचे गठ्ठे भरिले आहेत असें समजा. ह्या गाड्या तिरप्या मार्गावरून जात असतां, जड वस्तु भरलेल्या गाडीपेक्षां पेंढ्याची गाडी उलथून पडण्याची जास्त भीति असते. तसेंच होडींत उभें न राहातां बसावें अगर निजावें असें म्हणतात ह्याचें कारण काय असावें तें आतां सहज लक्षांत येईल.

---

८३. ध्वनीची उत्पत्ति आणि त्याचें वहन.

एके दिवशीं अहमद शाळेंतून घरीं आल्यावर त्याचा बाप त्यास म्हणाला, "अहमद, आपल्या गांवांत एका मनुष्यानें बोलणारें यंत्र आणिलें आहे तें पाहाण्यासाठीं आपण आज जाऊं."

अह०—बाबा, यंत्रास कसें बोलतां येतें? आणि तें यंत्र बोलतें तरी काय?

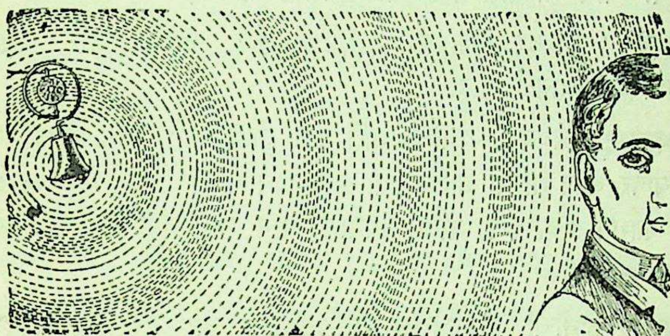
बाप—वास्तविक म्हटलें म्हणजे तें यंत्र बोलत नाहीं. पण एकादा मनुष्य कांहीं बोलत असतां किंवा सूर काढीत असतां तें यंत्र त्याचें बोलणें अथवा गाणें लिहून घेतें, व मग यंत्र पुन्हा चालू केल्यावर त्यांतून त्याच बोलण्याचे अथवा गाण्याचे ध्वनि निघतात. ह्यामुळें त्यास बोलणारें यंत्र अथवा **ध्वनि-लेखक** म्हणतात. चल, आपण तें यंत्र पाहाण्यास जाऊं.

ते दोघे वाटेनें जात असतां अहमद बापास म्हणाला, "बाबा, एकदां तुम्हीं मला सांगितलें होतें कीं, हवेंत लहरी उत्पन्न झाल्या म्हणजे ध्वनि ऐकू येतो. ह्या लहरी यंत्रांत कशा गुंतून राहातात आणि यंत्र चालू केलें म्हणजे त्या पुन्हा कशा उत्पन्न होतात हें मला समजत नाहीं."

बाप—ध्वनि कसा उत्पन्न होतो व तो कसा पसरतो हें प्रथम नीट समजून घे, म्हणजे यंत्राची रचना कळण्यास तुला अडचण पडणार नाहीं.

एकाद्या घंटेवर टोला मारला म्हणजे तिचे अणु कंपित होतात व घड्याळाच्या लंबकाप्रमाणें मागें पुढें हालूं लागतात. घंटेच्या आसपास जी हवा असते तिच्या कणांस घंटेच्या कंपित झालेल्या कणांपासून गति प्राप्त होते. हे कण आपल्या शेजारच्या कणांस गति देऊन स्थिति-स्थापकतेमुळें परत पूर्वस्थळीं येतात. ते कणही आपल्या पुढील कणांस गति देऊन मागें येतात. ह्याप्रकारें एका कणापासून दुसऱ्या कणास गति प्राप्त होऊन हवेंत नादलहरी उत्पन्न होतात. ह्या समोरच्या शेतांतील

धान्याचीं कणसें वाऱ्याच्या झुळकेनें कशीं मागें पुढें डुलत आहेत पाहा. एक कणीस दुसऱ्यास पुढें ढकलून पुन्हा मागें येत आहे आणि अशानें



हवेंतील नाद-लहरींचें विक्षेपण.

ह्या कणसांत लहरी उत्पन्न होत आहेत. हवेच्या कणांतही अशाच लहरी उत्पन्न होतात, हें आतां तुझ्या ध्यानांत येईल.

अहमद—ध्वनि सर्व बाजूंस सारखाच कसा ऐकूं येतो?

बाप—कारण नादलहरी हवेंत सर्व बाजूंनीं जातात. ध्वनि वाहून नेण्यास हवेची अथवा तिजसारख्या एकाद्या स्थितिस्थापक पदार्थाची आवश्यकता आहे. निर्वात स्थळीं ध्वनि मुळींच पसरत नाहीं.

अहमद—हवेच्याऐवजीं पाणी असलें तर चालेल काय?

बाप—पाणीच केवळ नाहीं, तर कोणताही पदार्थ चालेल. सर्व वायुरूप, प्रवाही आणि घन पदार्थांतून ध्वनि वाहतो. ह्या काठीचें एक टोंक तूं आपल्या कानास लाव बरें. आतां तुला कांहीं ऐकूं येतें काय?

अहमद—मला खरवडण्याचा आवाज ऐकूं येतो.

बाप—काठीच्या दुसऱ्या टोंकावर मीं नखानें हळूच खरवडलें त्याचा ध्वनि काठींतून वाहात जाऊन तुझ्या कानीं पडला. घन पदार्थांची ध्वनिवाहकशक्ति फार मोठी असते.

अहमद—हवेंत नादलहरी कशा उत्पन्न होतात आणि त्या कशा पसरतात हें मला समजलें. पण, बाबा, एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणीं ध्वनि जाण्यास कांहीं वेळ लागतो काय ?

बाप—ध्वनि दर सेकंडांत ११४० फूट जातो, असें अनेक प्रयोगांवरून ठरविलें आहे.

अहमद—अबब ! ध्वनीची गति फार मोठी आहे. त्या दिवशीं मी बोलल्यावर मला माझ्या बोलण्याचा प्रतिध्वनि कांहीं वेळानें ऐकूं आला, त्याचें कारण हेंच. पण, बाबा, कानानें ध्वनि कसा ऐकू येतो हें मला सांगाल काय ?

बाप—कानाचा जो बाहेरील भाग आहे त्यांत नादलहरी गोळा होतात. नंतर त्या नादलहरी मधल्या कानाकडे जाणाऱ्या नळींत शिरून एका पातळ आणि नाजूक पडद्यावर आदळतात. हा भाग ढोलासारखा मढविलेला आहे. नादलहरी ह्या ढोलावर आदळल्यानंतर एका गुंतागुंतीच्या मार्गानें जाऊन आणि दुसऱ्या एका पडद्यावर आदळून आंतील कानांत शिरतात. आंतील कानांत एक विवर आहे; त्यांत एक नितळ रस भरलेला आहे. नादलहरी ह्या रसांतून गेल्यावर कर्णेंद्रियांतील तिसऱ्या पडद्यावर आदळतात. ह्या पडद्यावर अत्यंत सूक्ष्म असे ३००० ज्ञानतंतु आहेत; त्यांजवर लहरींची क्रिया घडून मेंदूस नादाचें ज्ञान होतें. अशा प्रकारें आपणांस ऐकूं येतें. अहमद, आतां चल ह्या घरांत, एथें तुला ध्वनि-लेखक पाहावयास मिळेल.

---

८४. उष्णता व तिचें स्वरूप.

चौथ्या पुस्तकांत उष्णतेसंबंधानें विचार करितांना, उष्णता पदार्थ नसून तीस वजन व आकार हीं नाहींत, व उष्णतेनें पदार्थ प्रसरण आणि रूपांतर पावतात, असें आपण प्रयोगांवरून ठरविलें होतें. आतां

उष्णता कशी उत्पन्न होते, व तिच्या योगानें प्रसरण आणि रूपांतर हीं दोन कार्यें कशीं होतात, ह्या संबंधानें विचार करावयाचा आहे.

पदार्थाचे अणु आंदोलन पावूं लागले अथवा कंपित झाले, म्हणजे त्या पदार्थाच्या आंगीं उष्णता उत्पन्न होते, आणि अणूंच्या ह्या गतीचा वेग जसजसा वाढतो, तसतसा तो पदार्थ जास्तजास्त तापतो असें हल्लीं मानितात. आपल्या स्पर्शेंद्रियास ह्या गतीचें ज्ञान होण्याकरितां तप्त पदार्थ व आपलें शरीर ह्यांचा संबंध प्रत्यक्ष अथवा एकाद्या पदार्थाच्या योगें जडला पाहिजे. असा पदार्थ **आप्ट्र** म्हणजे **ईथर** हा होय. आप्ट्र हा अत्यंत विरल आणि अत्यंत चंचल असा पदार्थ आहे व तो इतर सर्व पदार्थांस आक्रमून राहातो, असें शास्त्रवेत्ते मानितात. हा पदार्थ केवळ घन आणि द्रवरूप पदार्थांच्या अणूंभोंवतींच असतो असें नाहीं, तर तो विश्वव्यापी आहे. एकादा पदार्थ तप्त अथवा प्रकाशमान झाला, म्हणजे त्यांतील अणूंच्या आंदोलनानें आप्ट्र हा पदार्थ कंपित होऊन त्यामध्यें लाटा उत्पन्न होतात व त्या लाटा प्रत्येक सेकंडांत १,८६,००० मैल ह्या वेगानें चोहोंकडे पसरतात व एका पदार्थांतून दुसऱ्या पदार्थांत जातात.

हवेचे अणु कंपित झाल्यानें जशा ध्वनीच्या लाटा उत्पन्न होतात, तसे आप्ट्राचे अणु कंपित झाल्यानें उष्णतेच्या लाटा उत्पन्न होतात. एका पदार्थाची उष्णता दुसऱ्या पदार्थास ह्या लाटांच्या योगानें प्राप्त होते. ह्यावरून उष्णता हा गतीचा एक प्रकार आहे, असें दिसून येईल. उष्णतेचें हें स्वरूप ध्यानांत ठेविलें, म्हणजे तिचीं जीं दोन प्रमुख कार्यें आहेत, तीं कशीं होतात हें सहज समजेल.

एकाद्या पदार्थास उष्णता लाविली म्हणजे सामान्यतः त्या पदार्थांतील अणूंच्या गतीचा वेग वाढतो व त्या अणूंमधील स्नेह-

कर्षणशक्तीचा जोर कमी होतो. ह्या शक्तीचा जोर कमी झाल्यानें पदार्थाचे कण परस्परांपासून दूर लोटले जातात, व असें झालें म्हणजे तो पदार्थ प्रसरण पावतो.

पदार्थाचें उष्णतामान जसजसें वाढत जातें, तसतसें त्याचें प्रसरण अधिक होतें; म्हणजे पदार्थाच्या कणांतील एकमेकांस दूर लोटण्याची शक्ति वाढत जाते. ह्या शक्तीस **प्रतिसारण-शक्ति** म्हणतात. उष्णतेनें स्नेहाकर्षण कमी होऊं लागलें, म्हणजे प्रतिसारण-शक्ति बलवत्तर होऊं लागते. ह्या दोन्ही शक्ति समान झाल्या म्हणजे पदार्थ द्रवरूप होतो; आणि द्रवरूप पदार्थांतील स्नेहाकर्षण आणखी जास्त उष्णतेनें नष्ट झालें, म्हणजे तो पदार्थ वायुरूप होतो. पदार्थांची उष्णता कमी करीत गेल्यानें ह्याच्या उलट प्रकार होतो; म्हणजे वायुरूप पदार्थ द्रवरूप होतात, द्रवरूप पदार्थ घन होतात व घन पदार्थ संकोच पावतात.

उष्ण पदार्थांपासून ज्या लाटा अथवा किरण निघतात त्यांच्या एका चमत्कारिक धर्मा संबंधानें कांहीं माहिती सांगून हा विषय समाप्त करूं. प्रकाशाचे किरण ज्याप्रमाणें कित्येक पदार्थांतून पार जातात व कित्येकांतून बरोबर पार जात नाहींत, त्याप्रमाणें उष्णतेचे किरणही कित्येक पदार्थांतून पार जातात व कित्येकांतून बरोबर पार जात नाहींत. तसेंच निरनिराळ्या उष्ण पदार्थांपासून निघणारे उष्णतेचे किरण एकाच पदार्थांतून कमीजास्त मानानें पार जातात. उदाहरणार्थ, स्वच्छ काचेंतून सूर्याचे उष्ण किरण जितक्या मानानें पार जातात, तितक्या मानानें एखाद्या ज्योतीपासून निघालेले उष्ण किरण जात नाहींत, असें दृष्टोत्पत्तीस आलें आहे.

थंड देशांत, ज्या झाडांस इतर झाडांपेक्षां जास्त उष्णता लागते, अशीं झाडें काचेचीं छपरें असलेल्या घरांत लावितात. अशा घरांत सूर्य-किरणांचा संग्रह होऊन झाडें चांगलीं वाढतात. ही गोष्ट कशी होते तें आतां पाहूं. सूर्याचे जे सप्रकाश उष्णकिरण असतात, त्यांचा काचेंतून

प्रवेश होतो. हे किरण जमिनीवर आले म्हणजे त्यांचें रूपांतर होऊन ते उष्णतेचे प्रकाशहीन किरण बनतात. अशा किरणांस काचेंतून सहज बाहेर पडतां येत नाहीं. ह्यामुळें काचेच्या घरांतील उष्णता बाहेर न जातां आंतच सांचून राहाते. ज्या घरास काचेचें छप्पर असतें तें घर उन्हाळ्यांत फार तापतें; त्याचें कारण आतां सहज लक्षांत येईल.

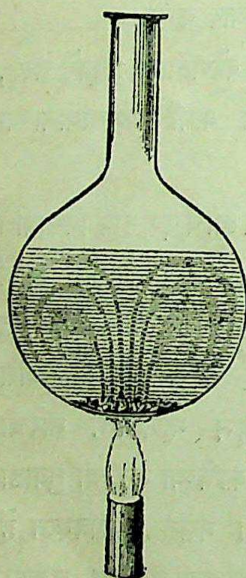
८५. उष्णतावहन, उष्णतासंसर्पण आणि उष्णतांशुविक्षेपण.

उष्णता ही एक शक्ति आहे व ही शक्ति उष्ण पदार्थांच्या कणांच्या आंदोलनानें उत्पन्न होते, असें मागील धड्यांत सांगितलें आहे. उष्णता एका पदार्थांतून दुसऱ्या पदार्थांत अथवा एकाच पदार्थाच्या सर्व भागांत किती प्रकारें जाते ह्याविषयीं आतां विचार करूं.

उष्णता एका पदार्थांतून दुसऱ्या पदार्थांत कोणत्याही प्रकारें गेली, तरी जास्त उष्णतामानाच्या पदार्थांतील उष्णता कमी उष्णतामानाच्या पदार्थांत जाते असा अनुभव आहे.

उष्णतावहन :—तारेचा एक तुकडा घेऊन त्याचें एक टोंक विस्तवांत घातलें, म्हणजे कांहीं वेळानें तो सगळा तुकडा तापून जातो. ह्याचें कारण असें आहे कीं, तारेच्या एका कणापासून दुसऱ्या कणापर्यंत उष्णता वाहात जाऊन, कणांचें मूलस्थान न बदलतां सगळ्या तुकड्यांत उष्णता पसरते. ह्या प्रकारास **उष्णतावहन** म्हणतात. तारेचा तुकडा न घेतां आपण जर लाकडाचा अथवा काचेच्या नळीचा तुकडा घेतला असता, तर तो इतक्या लवकर तापला नसता. ह्यावरून हें स्पष्ट दिसतें कीं, लाकूड व काच ह्या पदार्थांतून उष्णता लवकर वाहात नाहीं. अशा पदार्थांस ‘ मंदवाहक ’ म्हणतात.

सर्व धातूंतून उष्णता लवकर पसरते, म्हणून त्यांस 'शीघ्रवाहक' म्हणतात. रुप्याची वाहकशक्ति सर्वांत अधिक आहे. तांबें, सोनें, पितळ, जस्त, कथील व लोखंड ह्या धातूंची वाहकशक्ति क्रमानें खालोखाल आहे. काच, कापड, कागद, हस्तिदंत वगैरे अधातुरूप पदार्थ मंदवाहक आहेत. पाणी, तेल वगैरे द्रवरूप पदार्थ हेही मंदवाहक आहेत; पण पारा हा द्रवरूप आहे, तरी तो धातु असल्यामुळें शीघ्रवाहकच आहे. वायुरूप पदार्थ अत्यंत मंदवाहक आहेत. एका परीक्षणनलिकेंत पाणी भरून तिच्या वरच्या भागांतील पाणी तापविलें असतां नळीच्या तळचें पाणी तापत नाहीं; ह्यावरून द्रवरूप पदार्थ मंदवाहक आहेत हें ठरतें. ह्याच-प्रमाणें वायुरूप पदार्थांच्या मंदवाहकतेबद्दल खातरी करून घेतां येईल.


पाण्यांतील उष्णतासंसर्पण.

उष्णतासंसर्पण :—परीक्षणनलिकेंतील पाण्याचा वरचा भाग न तापवितां नळीच्या बुडास उष्णता लाविली, म्हणजे तिजमधील सर्व पाणी तापतें. ह्याचें कारण असें आहे कीं, नळींतील पाण्याचा तळचा थर प्रथम तापून प्रसरण पावतो व त्याचें विशिष्टगुरुत्व कमी होऊन तो वर जातो. नंतर वरचे थर एकामागून एक तळाकडे येतात व तेही तापून वर जातात. अशा प्रकारें सर्व पाण्यांत चलन होऊन तें तापतें; व पाण्याचे कण आपलें मूलस्थान सोडून उष्णतेच्या उगमाकडे येतात, तेव्हां त्यांस उष्णता प्राप्त होते. ह्या प्रकारास **उष्णतासंसर्पण** म्हणतात.

उष्णतांशुविक्षेपणः–विस्तवांत एक लोखंडाचा गोळा तापवून तो लोखंडाच्या एका बैठकीवर ठेविल्यास ती बैठक उष्णतावहनानें लवकरच तापून जाईल. त्या गोळ्याचे भोंवतालची हवाही संसर्पण-प्रवाहांनीं उष्ण होईल. तसेंच त्या गोळ्यापासून कांहीं अंतरावर कोठेंही हात धरिला, तर हातास उष्णता लागेल; म्हणजे गोळ्यास स्पर्श न करितां आपणांस उष्णतेचें ज्ञान होईल. सूर्याची उष्णता आपणांस ह्या तिसऱ्या प्रकारें पोहोंचते. ह्यावरून उष्ण पदार्थापासून सर्व दिशांनीं उष्णता फांकते हें उघड आहे. आपणांभोंवतीं व सर्व पदार्थांच्या कणांभोंवतीं जो सर्वव्यापी ईथर आहे त्यामध्यें उत्पन्न झालेल्या लाटांनींही उष्णता चोहोंकडे फांकते. ह्या प्रकारास **उष्णतांशुविक्षेपण** अथवा उष्णतेचें 'किरण-विसर्जन' म्हणतात.

पदार्थांच्या कमीजास्त उष्णतावाहक शक्तीचा उपयोग आपण व्यवहारांत करितों. लोक हिंवाळ्यांत लोंकरीचीं वस्त्रें कां घालितात ह्याचें कारण आतां ध्यानांत येईल. लोंकर मंदवाहक असल्यामुळें लोंकरीचीं वस्त्रें शरिरांतील उष्णता बाहेर जाऊं देत नाहींत व बाहेरील थंडी शरिरास लागूं देत नाहींत. कापूस व रेशीम ह्यांपेक्षां लोंकर जास्त मंदवाहक आहे, म्हणून थंडीपासून शरिराचा बचाव लोंकरीच्या वस्त्रांनीं चांगला होतो. उन्हाळ्यांत पांढऱ्या रंगाचीं वस्त्रें वापरणें फार सुखावह आहे; कारण, पांढऱ्या रंगाच्या वस्त्रांवर पडलेले बहुतेक सूर्यकिरण वस्त्रांत न शिरतां परावर्तन पावतात; ह्यामुळें वस्त्रें गरम होत नाहींत. काळ्या रंगाच्या वस्त्रांवर पडलेले सूर्यकिरण सर्व शोषले जातात, म्हणून तीं वस्त्रें लवकर गरम होतात.

---

८६. अनुद्भूत उष्णता.

उष्णतेनें पदार्थाचें रूपांतर होतें हें आपणांस समजलें आहे. घन पदार्थास उष्णता लाविल्यानें तो प्रसरण पावतो, व जास्त उष्णता लाविल्यानें तो द्रवरूप होतो. प्रत्येक पदार्थ द्रवरूप होण्याचें म्हणजे वितुळण्याचें उष्णतामान ठराविक असतें. भिन्न भिन्न पदार्थ वितुळण्याचीं उष्णतामानें भिन्न भिन्न असतात. उदाहरणार्थ, बर्फ, शिसें, रुपें व सोनें हे पदार्थ वितुळण्यास सेंटिग्रेड म्हणजे शतभाग मानपट्टीप्रमाणें अनुक्रमें ०°,३२६°, ९४५° व १०३५° उष्णता लावावी लागते. ह्या उष्णतामानास ते पदार्थ 'वितुळण्याचें उष्णतामान' म्हणतात. एकादा पदार्थ घनावस्थेंतून द्रवावस्थेंत अथवा द्रवावस्थेंतून घनावस्थेंत जातांना त्याच्या उष्णतेसंबंधानें जो चमत्कार दृष्टीस पडतो, त्याविषयीं आतां विचार करूं.

एका काचेच्या चंबूंत ०° शतभाग उष्णतामानाचें अच्छेर पाणी व दुसऱ्यांत तितक्याच उष्णतामानाचा बर्फाचा अच्छेर भुगा घालूं. ह्या दोन्ही चंबूंत दोन उष्णतामापकें घालूं व चंबूंस सारखीच उष्णता लावूं. पाहा, बर्फांतल्या उष्णतामापकांतील पारा बर्फ वितळेपर्यंत ०° वर स्थिर राहिला; पण पाण्यामध्यें असलेल्या उष्णतामापकांतील पारा एकसारखा चढत गेला. पहिल्या चंबूंतील सर्व बर्फ वितळलें तेव्हां दुसऱ्या चंबूंतील पाण्याचें उष्णतामान ८०° आहे असें दृष्टीस पडलें. ह्यावरून पाण्याचें उष्णतामान ८०° चढण्यास जितकी उष्णता लाविली, तितकी उष्णता बर्फाचें पाणी होण्यांत गुप्त झाली असें म्हणावें लागतें.

ही उष्णता कशी गुप्त झाली असावी? ह्याचें उत्तर असें आहे कीं, घनावस्थेंतून द्रवावस्थेंत जातांना बर्फानें ती शोषून घेतली असावी; म्हणजे बर्फाच्या कणांतील स्नेहाकर्षणाचा जोर कमी कर-

ण्यांत ती उष्णता खर्च झाली असावी. पाण्याचे कण घनावस्थेंत जितक्या जोरानें एकमेकांस चिकटले होते, तितक्या जोरानें ते द्रवावस्थेंत चिकटलेले नव्हते; तर त्या कणांच्या आंगीं एकमेकांस दूर लोटण्याची शक्ति आली होती. बर्फाचें पाणी होतांना जी उष्णता गुप्त होते, तीस **द्रवीभवनाची अनुद्भूत उष्णता** म्हणतात. पाण्याचें बर्फ होतांना ही गुप्त झालेली उष्णता पुन्हा प्रकट होते.

स्नेहाकर्षणाचा जोर कमी करण्यांत ज्या प्रकारें उष्णतेचा खर्च होतो, त्या प्रकारें स्नेहाकर्षण मुळींच नाहींसें करून टाकण्यांतही होतो; म्हणजे घनावस्थेंतून द्रवावस्थेंत जातांना उष्णता जशी अनुद्भूत होते, तशी द्रवावस्थेंतून वाय्ववस्थेंत जातांनाही होते. ही गोष्ट एक प्रयोग करून दाखवूं.

ह्या चंबूंत थोडेंसें पाणी घालूं, व त्यांत हें उष्णतामापक टांगून पाणी दिव्यावर कढवूं. पाणी सळसळूं लागण्याच्या सुमारास त्याचें उष्णतामान १००° झालें आहे; पण काय चमत्कार दिसत आहे पाहा! दिव्याची उष्णता पाण्यास एकसारखी लागत असूनही उष्णतामापकांतील पारा चढत नाहीं; पाण्याची वाफ मात्र एकसारखी होत आहे! दिव्यांतून पाण्यांत जी उष्णता जाते तिचें होतें तरी काय? बर्फाचें पाणी होतांना ज्याप्रकारें कांहीं उष्णता गुप्त झाली, त्याप्रमाणें पाण्याची वाफ होतांनाही कांहीं उष्णता गुप्त होत आहे असें दिसतें. ही उष्णता पाण्याचे कण एकमेकांपासून दूर लोटून त्यांस वाय्ववस्थेंत नेण्याचें काम करीत आहे. अशा रितीनें गुप्त झालेल्या उष्णतेस **बाष्पीभवनाची अनुद्भूत उष्णता** म्हणतात. एक शेर वाफेच्या आंगीं सुमारें साडे पांच शेर थंड पाणी १००° पर्यंत तापविण्याइतकी उष्णता गुप्त असते.

अनुद्भूत उष्णतेच्या तत्त्वाचा उपयोग, कृत्रिम रितीनें थंडी उत्पन्न करून पाण्याचें बर्फ करण्याच्या कामीं होतो. पाण्याची वाफ होतांना कांहीं उष्णता शोषली जाते. उष्णता बाहेरून मिळण्यासारखी नसल्यास

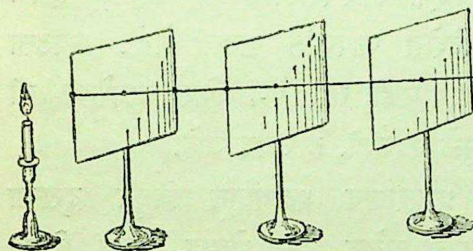
भांड्यांतील पाण्याचीच उष्णता शोषली जाते. आपल्या हातावर मद्यार्काचे दोन थेंब टाकून ते सुकावले, अथवा हात पाण्यानें ओला करून तो वाऱ्यांत सुकविला, म्हणजे हातास किती गारवा वाटतो ह्याचा आपणांस अनुभव आहे. डोकें दुखत असल्यास त्यावर 'कोलन वाटरची' अथवा गार पाण्याची पट्टी ठेवून वाऱ्याच्या झुळकीनें डोकें थंड करणें ह्यांतही हेंच बीज आहे. पाण्याच्या तांब्यावर ओलें फडकें लावून अथवा मातीच्या घागरींत किंवा कुजांत पाणी भरून आपण ह्याच तत्त्वावर तें गार करितों. ओल्या फडक्यांतील पाणी अथवा घागरीच्या छिद्रांतून सतत बाहेर येणारें पाणी ह्याची वाफ होतांना तांब्या अथवा घागर ह्यांमध्यें असलेल्या पाण्यांतील उष्णता शोषली जाऊन तें गार होतें.

---

८७. प्रकाशाची उत्पत्ति आणि त्याचें गमन.

चक्षुरिंद्रियावर ज्या शक्तीचें कार्य घडल्यानें पदार्थ आपणांस दृष्टिगोचर होतात, तीस **प्रकाश** म्हणतात. अंधाऱ्या खोलींत एकादा पेटविलेला दिवा आणिला, म्हणजे नेत्रेंद्रियानें आपणांस दिव्याची ज्योतच केवळ दिसते असें नाहीं, तर खोलींत ठेविलेले सर्व पदार्थ दिसतात. ज्या पदार्थापासून त्याचे स्वतांचे प्रकाशकिरण विसर्जित होतात, त्यास 'स्वप्रकाश' पदार्थ म्हणतात; पण जे पदार्थ स्वप्रकाश पदार्थांच्या प्रकाशानें प्रकाशित झाल्यामुळें आपणांस दिसतात, त्यांस 'परप्रकाश' म्हणतात. सूर्य, विद्युत्प्रकाश, दिव्याची ज्योत, पेटलेलें लाकूड हे स्वप्रकाश पदार्थ आहेत. बहुतेक पदार्थ परप्रकाश आहेत. असे पदार्थ स्वप्रकाश पदार्थांच्या प्रकाशानें प्रकाशित झाल्यानंतर त्यांपासून प्रकाशकिरण फांकतात व ते पदार्थ आपणांस दृश्य होतात. भूपृष्ठावर जे परप्रकाश पदार्थ आहेत, त्यांवर प्रकाश पडला म्हणजे ते दृष्टिगोचर होतात.

प्रकाश हा कसा उत्पन्न होतो व तो कसा फांकतो ह्या संबंधानें आपणांस माहिती करून घेतली पाहिजे. प्रकाशमान झालेल्या पदार्थाचे कण अत्यंत वेगानें आंदोलन पावतात. पदार्थाच्या कणांची ही गति अत्यंत विरल आणि विश्वव्यापी अशा तेजोवाहक **ईथर** नांवाच्या पदार्थास पोहोंचते; व ताणलेली दोरी हालविल्यानें तिजमध्यें जशा लहरी उत्पन्न होतात, तशा लहरी ह्या ईथरामध्यें उत्पन्न होतात. ह्या लहरी आपल्या नेत्रांवर आदळल्या म्हणजे पदार्थ आपणांस दिसतो. सारांश, वातावरणांत लहरी उत्पन्न झाल्यानें ज्याप्रमाणें ध्वनीचा अनुभव होतो, त्याप्रमाणें ईथरांत लहरी उत्पन्न झाल्यानें तेजाचा अनुभव होतो; दोहोंमध्यें भेद इतकाच कीं वातावरणांत उत्पन्न झालेल्या लहरी कानांत शिरल्या म्हणजे ध्वनि ऐकूं येतो, व ईथरांत उत्पन्न झालेल्या लहरी डोळ्यांत शिरल्या म्हणजे डोळ्यांस तेजाचा भास होतो.



तेजोवाहक ईथराच्या लहरींस 'प्रकाशाकिरण' म्हणतात. प्रकाशमान पदार्थापासून प्रकाश निघाला म्हणजे तो सरळ रेषेनें फांकतो. हें सिद्ध करण्याकरितां एक प्रयोग करूं. तीन पत्रे घेऊन त्यांस भोकें पाडूं व भोकें एका रेषेंत येतील अशा बेतानें ते पत्रे उभे ठेवूं. ह्या भोकांच्या समोर पेटविलेली मेणबत्ती धरिल्यास ती सर्व भोकांतून दिसते. परंतु ह्या पत्र्यांतील एकादा पत्रा आजूबाजूस सारल्यास मेणबत्ती लागलीच दिसेनाशी होते. ह्यावरून प्रकाशाकिरण सरळ रेषांनीं जातात हें सिद्ध झालें. एकादा अपारदर्शक पदार्थ दिव्यासमोर

धरला म्हणजे दिवा दिसत नाहीं; तसेंच अपारदर्शक पदार्थाच्या एका बाजूस प्रकाश पडला म्हणजे त्याच्या दुसऱ्या बाजूस छाया पडते. ह्याचें कारण असें आहे कीं, प्रकाश सरळ रेषेनें फांकतो म्हणून अपारदर्शक पदार्थास वळसा घालून किरणांस पलीकडे जाववत नाहीं.

तर मग छायेंत असलेले पदार्थ आपणांस कसे दिसतात, असा प्रश्न उत्पन्न होतो. छायेच्या आजूबाजूस असलेले पदार्थ व हवेंतील धुळीचे सूक्ष्म कण ह्यांवर पडलेले प्रकाशकिरण परावृत्त झाल्यानें म्हणजे परत फिरल्यानें छायेंतील पदार्थ दृष्टिगोचर होतात. हें त्यांचें परावर्तन कसें होतें, हें पुढील धड्यांत सांगितलें आहे.

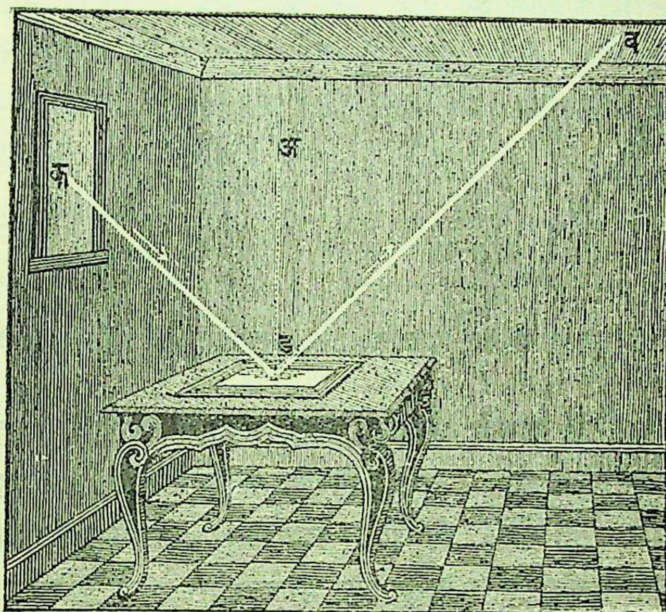
---

८८. प्रकाशकिरणांचें परावर्तन.

प्रकाशकिरण सरळ रेषांनीं जातात हें आपणांस समजलें; तथापि एकाद्या आरशावर सूर्याची एक किरणशलाका पडूं दिली, म्हणजे तिचा कवडसा वाटेल त्या दिशेस आपणांस पाडतां येतो. कवडसा सरळ रेषेनें जातो ह्यांत संशय नाहीं, तरी पण किरणशलाकेची जी मूळची दिशा, ती आरशामुळें बदलली, हें उघड आहे.

प्रकाशकिरण जेव्हां प्रकाशमान पदार्थांतून निघून दुसऱ्या पदार्थावर पडतात, तेव्हां त्यांचे अनेक भाग होतात. कांहीं किरण पदार्थाच्या पृष्ठभागावर आदळून तेथून निराळ्या दिशेनें निवतात, म्हणजे त्यांचें **परावर्तन** होतें. ह्यांपैकीं कांहीं किरणांचें परावर्तन नियमानुसार होतें, व कांहींचें परावर्तन पदार्थांच्या खडबडीतपणामुळें अनियमित रितीनें होतें. कांहीं किरण पदार्थांतून पार जातात, व कांहीं किरण पदार्थांत शोषले जातात. पडलेल्या किरणांपैकीं किती परावृत्त होतात, किती पार निघून जातात व किती शोषले जातात,

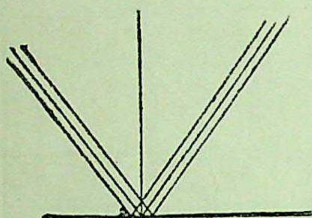
हें ज्या पदार्थावर ते पडतात त्याच्या प्रकारावर अवलंबून असतें. पदार्थ अपारदर्शक असल्यास, त्याचा पृष्ठभाग ज्या मानानें कमीजास्त झिलईदार असेल, त्या मानानें त्यावर पडलेल्या बहुतेक किरणांचें अनियमित अथवा नियमित परावर्तन होतें. पदार्थ पारदर्शक असल्यास बहुतेक किरण आपली दिशा पालटून त्यांतून पार जातात.

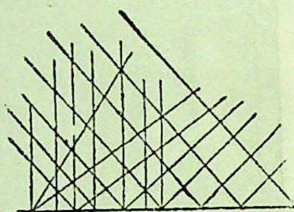


क ड=पतित किरण. ड ब=परावृत्त किरण. ड अ=लंबरेषा.

किरणांचें परावर्तन आरशाच्या पृष्ठभागापासून उत्कृष्ट प्रकारें होतें. आरशाच्या काचेच्या एका आंगास पाऱ्याचा अथवा रुप्याचा थर द्यावा. आरशावर पडलेले किरण काचेंतून पार जातात, पण पाऱ्याच्या अथवा रुप्याच्या जिल्हईदार पृष्ठापासून ते परावृत्त होतात. एखाद्या

आरशावर किरणशलाका पडली म्हणजे तिचें परावर्तन होऊन कवडसा पडतो. किरणशलाका डावीकडून आली म्हणजे उजवीकडे कवडसा पडतो व उजवीकडून आली म्हणजे डावीकडे कवडसा पडतो. आरशाच्या पृष्ठावर लंबरेषेंत एकादी काडी धरिल्यास असें दिसून येईल कीं, पतित किरण आणि परावृत्त किरण हे दोन्ही ह्या काडीशीं समान कोन करितात.

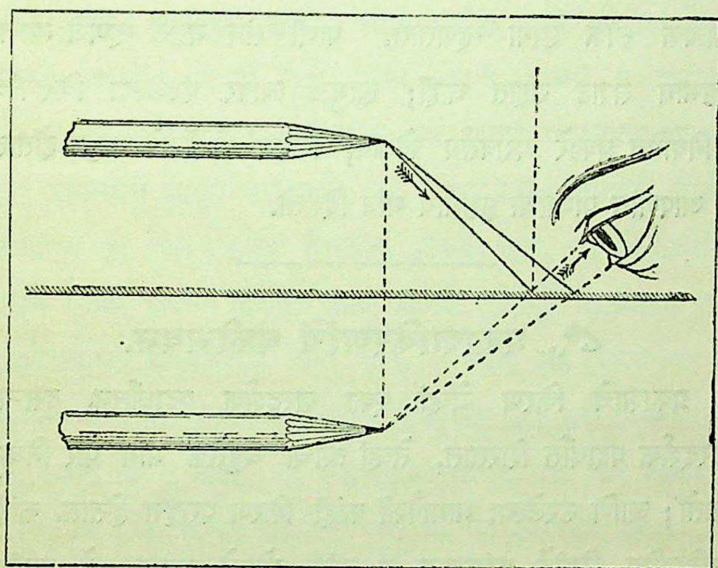

झिलईदार पदार्थावरील परावर्तन.


खडबडीत पदार्थावरील परावर्तन.

पदार्थांचे पृष्ठभाग झिलईदार नसले, म्हणजे किरणांचें परावर्तन त्यांच्यासभोंवार होतें. अशा अनियमित प्रकारें परावर्तन झालें म्हणजे प्रकाश प्रसृत होतो. झिलईदार पदार्थापासून प्रकाशकिरण नियमित रितीनें परावृत्त होतात म्हणून त्यांत प्रकाशमान पदार्थांचें प्रतिबिंब दिसूं लागतें; पण खडबडीत पदार्थांच्या पृष्ठापासून किरण प्रसृत होऊन त्यांत प्रकाशमान पदार्थाचें प्रतिबिंब दिसत नाहीं. ह्या प्रसृत प्रकाशानें परावर्तक पृष्ठभाग मात्र दृष्टीस पडतो. आरशापासूनदेखील सर्वच प्रकाश परावर्तन पावत नाहीं. त्याच्या पृष्ठाच्या किंचित् खडबडीतपणामुळें कांहीं प्रकाश प्रसृत होतो व त्यामुळें आपणांस आरसा दिसतो.

आरशांत प्रतिबिंबें कशीं उत्पन्न होतात व तीं आरशाच्या मागें कां दिसतात ह्या संबंधानें आतां विचार करूं.

प्रकाशकिरण आपल्या डोळ्यांत शिरले म्हणजे आपणांस दिसूं लागतें. ज्या दिशेकडून किरण येतात त्या दिशेस पदार्थ दिसतो. एकाद्या पदार्थापासून निघालेले किरण सरळ रेषेनें आपल्या डोळ्यांत शिरले, म्हणजे तो पदार्थ वास्तविक आहे त्या स्थळीं दृष्टीस पडतो. पण परावर्तनामुळें किरणांनीं आपला सरळ रेषेंतील मार्ग सोडिला, म्हणजे पदार्थ आपल्या मूळस्थानीं न दिसतां, ज्या दिशेनें परावृत्त किरण येतात त्या दिशेकडे दिसतो.



पदार्थाच्या प्रत्येक टोंकापासून सभोंवार किरणशलाका जातात. एका लेखणीच्या टोंकापासून निघालेली किरणशलाका आरशाच्या

पृष्ठापासून परावृत्त होऊन डोळ्यांत शिरते असें मानूं. आतां परावृत्त किरणांची रेषा आरशाच्यामागें वाढविली, तर शलाकेच्या टोंकाचा बिंदू लेखणीच्या टोंकाच्या अगदीं समोर येईल. ह्यारतव त्या बिंदूजवळ आपणांस लेखणीच्या टोंकाचें प्रतिबिंब दिसेल. ह्या रितीनें एकंदर लेखणीचें प्रतिबिंब तयार होईल. हें प्रतिबिंब आरशापासून जेवढ्या अंतरावर दिसतें, तेवढ्याच अंतरावर आरशापासून लेखणी दूर आहे असें दिसून येईल.

संथ पाण्याच्या संचयांत आजूबाजूच्या झाडांचीं व टेकड्यांचीं प्रतिबिंबें कां दिसतात हें आतां ध्यानांत येईल. ह्या प्रतिबिंबांस कित्येक लोक छाया म्हणतात. पाणी संथ नसलें म्हणजे त्याचा पृष्ठभाग सपाट राहात नाहीं; ह्यामुळें त्यावर पडलेल्या किरणांचें अनियमित प्रकारें परावर्तन होऊन, किरण चोहोंकडे प्रसृत होतात व आपणांस पाण्याचा पृष्ठभाग मात्र दि..तो.

---

८९. प्रकाशकिरणांचें वक्रीभवन.

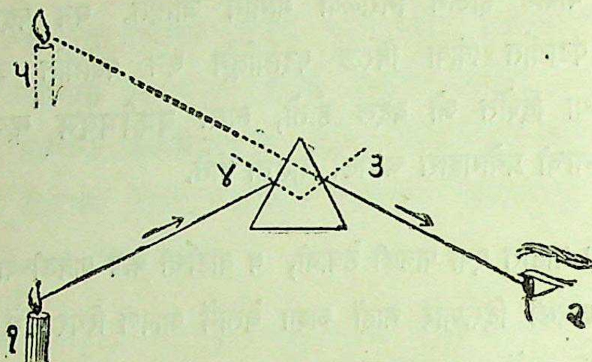
प्रकाशाचे किरण जेव्हां एका पारदर्शक पदार्थांतून दुसऱ्या पारदर्शक पदार्थांत शिरतात, तेव्हां त्यांचा बहुतेक भाग पार निघून जातो; आणि उरलेल्या भागापैकीं कांहीं किरण परावृत्त होतात, कांहीं अनियमित रितीनें फांकतात व कांहीं शोषले जातात, हें मागील धड्यांत सांगितलें आहेच. किरण दुसऱ्या पारदर्शक पदार्थांत लंबरूपानें शिरल्यास सरळ रेषेनें पार निघून जातात; परंतु तिरकस

शिरल्यास आपला रोख बदलून सरळ रेषेनें त्या पदार्थांतून पार जातात. उदाहरणार्थ, हवेंतून काचेंत अथवा हवेंतून पाण्यांत जातांना किरण वांकडे होऊन निराळ्या मार्गानें जातात. घन पदार्थांतून विरळ पदार्थांत किंवा विरळ पदार्थांतून घन पदार्थांत जातांना किरणांच्या दिशेंत जो बदल होतो, त्यास **वक्रीभवन** म्हणतात. वक्रीभवनाची प्रयोगद्वारा चांगली सिद्धता होते.

एका वाटींत एक पावली ठेवावी, व वाटीची कड पावलीच्या आड येऊन पावली दिसणार नाहीं अशा बेतानें आपण स्थिर उभें राहून वाटीकडे पाहावें. जरूर वाटल्यास एका कागदाच्या तुकड्यास छिद्र पाडून त्यांतून वाटीकडे पाहावें. नंतर वाटींत पाणी ओतीत गेलें, म्हणजे आपणांस पावली दिसूं लागते, आणि पावली व वाटीचा तळ हीं वर आलीं आहेत असा भास होतो. पाणी ओतल्यावर पावली दिसूं लागण्याचें कारण असें आहे कीं, पावलीपासून निघालेले किरण पाण्यांतून पार जाऊन हवेंत शिरतांच वांकडे झाले, म्हणजे लंबरेषे-पासून अधिक कलत्या दिशेनें जाऊं लागले. ह्यामुळें जे किरण पूर्वी पाहाणाऱ्याच्या डोक्यावरून जात होते, ते आतां वक्र होऊन त्याच्या डोळ्यांत शिरतात. वाटींतील पावली दिसूं लागली खरी, तरी ती आपल्या मूळ स्थानीं दिसत नाहीं, तर वक्र झालेले किरण ज्या रेषेनें डोळ्यांत शिरले, त्या रेषेंत म्हणजे पूर्वीपेक्षां थोडी वर आल्यासारखी दिसते.

प्रकाशकिरण विरल पदार्थांतून घन पदार्थांत जातात, तेव्हां ते लंबाकडे वळतात; व घन पदार्थांतून विरळ पदार्थांत जातात, तेव्हां

लंबापासून दूर सरतात हें वरील प्रयोगावरून ध्यानांत येईल. काचेच्या त्रिकोणी लोलकांतून दिव्याकडे पाहिलें असतांही ही गोष्ट स्पष्ट होईल.



१ = दिव्याची ज्योत. २ = डोळा. १,४ = पतित किरण. ४,३ = वक्रीभूत किरण. ३,२ = पुनर्वक्रीभूत किरण. ५ = लोलकांतून ज्योत दिसण्याचें ठिकाण.

एकाद्या हौदांतील पाण्यांत एक काठी तिरपी धरून तिजकडे बाजूनें पाहिलें असतां, ती पाण्याच्या पृष्ठाजवळ वांकडी होऊन तिचा पाण्यांतील भाग आखूड झाला आहे असा भास होतो. ह्याचें कारण हें कीं, किरणांच्या वक्रीभवनामुळें काठीचा पाण्यांत बुडालेला भाग वर आल्यासारखा दिसतो. ह्याच कारणामुळें स्वच्छ पाण्याच्या संचयाच्या तळीं असलेले धोंडे वगैरे ह्यांची खोली वास्तविक आहे त्यापेक्षां कमी दिसते, व पाण्यांत बुडविलेलीं भांडीं वास्तविक असतात त्यांहून चपटीं दिसतात.

तर मग किरणांचें वक्रीभवन होण्याचें मुख्य कारण पदार्थांची कमीजास्त घनता होय. ज्यांची घनता भिन्न आहे, अशा दोन पदार्थांपैकीं एका पदार्थांतून दुसऱ्या पदार्थांत प्रकाशकिरण जेव्हां जातात, तेव्हां दुसऱ्या पदार्थाची घनता सर्वत्र सारखी असल्यास किरणांची दिशा

एकदांच बदलते. परंतु जेव्हां दुसऱ्या पदार्थाच्या निरनिराळ्या थरांची घनता थोडथोडी वाढत जाते, तेव्हां किरणांचें वक्रीभवनही थोडथोडें होत जातें. ह्यामुळें किरणांचा मार्ग कांहीं अंशीं कमानदार बनतो. भूपृष्ठावरील वातावरण हा अशा प्रकारचा पदार्थ आहे. त्याचे खालचे थर वरच्या थरांपेक्षां जास्त घन आहेत; म्हणून सूर्यचंद्रादि गोलांपासून निघणारे प्रकाशकिरण वातावरणांत शिरले म्हणजे, ते वरच्या थरांतून खालच्या थरांत जातांना त्यांचें वक्रीभवन होतें व ते लंबरेषेकडे अधिकाधिक वळतात.

वातावरणाच्या अशा स्थितीमुळें सूर्यचंद्रादि गोल हे वास्तविक आहेत त्या ठिकाणीं न दिसतां अधिक वर आल्यासारखे दिसतात. ते गोल जेव्हां खस्वस्तिकीं येतात तेव्हां त्यांचे किरण पृथ्वीवर लंबरूपानें पडल्यामुळें त्यांच्या स्थानांत कांहीं बदल झालेला दिसत नाहीं; पण ते जों जों क्षितिजाकडे जातात, तों तों त्यांच्या किरणांवर वक्रीभवनाचा परिणाम जास्त जास्त होतो. ह्यामुळें सूर्य, चंद्र व तारे हे क्षितिजावर येण्यापूर्वी व क्षितिजाखालीं गेल्यावरही कांहीं वेळ दिसतात.

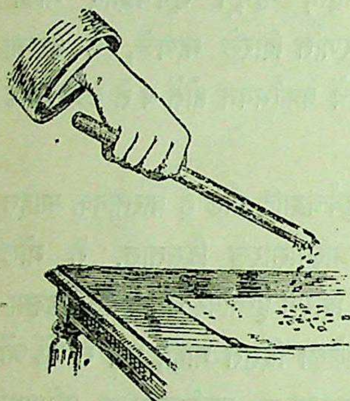
---

९०. घर्षणजन्य विद्युत्.

मनुष्यास ज्या सृष्टशक्तींचें ज्ञान झालें आहे त्यांत **विद्युत्** म्हणजे वीज ही अद्भुत शक्ति आहे. विजेच्या योगानें दूर देशीं क्षणांत बातमी पाठविणें, गाड्या चालविणें, रात्रीं चकचकीत प्रकाश पाडणें वगैरे कामें आपणांस करून घेतां येतात. तेव्हां विद्युत् म्हणजे काय हें आतां पाहूं.

ह्या मेजावर कांहीं कागदाचे, कांहीं सोन्याच्या वर्खाचे व कांहीं भेंडाचे तुकडे आहेत. ही काचेची नळी ह्या रेशमी कपड्यावर घासून ह्या तुकड्यांकडे नेतों. पाहा, हे तुकडे नळीस चिकटूं लागले. कागदाचे व वर्खाचे

तुकडे नळीस चिकटून राहातात. भेंडाचे मात्र चिकटतात व खालीं पडतात. ही दुसरी नळी कशावर न घासतां त्या तुकड्यांजवळ नेतों. हिला ते चिकटत नाहींत. ह्यावरून घासलेल्या नळींत कांहीं विशेष शक्ति आली होती असें सिद्ध होतें. त्याच शक्तीला विद्युत् असें म्हणतात.



आतां तीच नळी मांजराच्या केस असलेल्या कातड्यावर घासतों व ह्या तुकड्यांकडे नेतों. पाहा, पहिल्यापेक्षांही अधिक जोरानें हे तुकडे नळीस चिकटू लागतात. म्हणजे नळी रेशमावर घासल्यानें तींत जी विद्युच्छक्ति आली होती, तिजपेक्षां मांजराच्या कातड्यावर घासल्यानें अधिक आली.

भेंडाच्या गोटीला रेशमी दोरा बांधून तो कशाला तरी अडकवितों; व रेशमावर अगर मांजराच्या कातड्यावर नळी घासून ह्या गोटीजवळ नेतों. पाहा, गोटी ओढली जाते व लगेच मागें सरते.

ही एक लाखेची कांडी आहे. ही लोंकरीच्या कपड्यावर घासून ह्या दुसऱ्या एका गोटीकडे नेतों. पाहा, गोटी आकर्षली गेली व उत्सारण पावली. ही कांडी मेजावरील तुकड्यांजवळ नेल्याबरोबर तिला ते चिकटले. ह्यावरून लाखेवरही विद्युत् उत्पन्न झाली.

आतां हा पितळेचा गज लोंकरीचे कापडावर घासून ह्या गोटीकडे नेतों. पाहा, गोटीला कांहीं होत नाहीं. बरें, आतां तो रेशमावर अगर मांजराच्या कातड्यावर घासून गोटीकडे नेतों; तरी कांहीं होत नाहीं. ह्यावरून पितळेंत विद्युत् जागृत होत नाहीं असें वाटेल. आतां ह्या दुसऱ्या

एका पितळेच्या गजाला काचेची मूठ आहे, ती मूठ हातांत धरून पितळेचें टोंक रेशमावर घासून ह्या गोटीजवळ नेतों. पाहा, आतां ही गोटी आकर्षिली गेली. पितळेच्या गजाचें फक्त टोंकच आपण घासलें आहे. पण पितळेच्या गजाचा कोणताही भाग जरी गोटीजवळ नेला, तरी गोटी आकर्षिली जाते. तेंच ह्या काचेच्या नळीचें टोंक रेशमावर घासून जर तिचा दुसरा कोणताही भाग गोटीकडे नेला, तर गोटी आकर्षिली जात नाहीं. ह्यावरून उष्णता जशी काचेंतून लवकर वाहत नाहीं, तशी विद्युतही वाहत नाहीं, पण धातूंतून जशी उष्णता लवकर वाहते तशी विद्युतही वाहते. म्हणून नुसता पितळेचा गज रेशमावर घासल्याबरोबर विद्युत् जागृत झाली खरी; पण पितळ विद्युतेची शीघ्रवाहक असल्यामुळें, तींतून ती वाहून आपल्या शरिरांतून निघून गेली; म्हणून गोटीवर कांहीं परिणाम झाला नाहीं. पण तीच काचेच्या मुठींत बसविल्याबरोबर काच विद्युतेची मंदवाहक असल्यामुळें विद्युतेचा अवरोध झाला.

आतां जर दोन रेशमाच्या तुकड्यांना दोन भेंडाच्या गोळ्या बांधून एकाच ठिकाणीं अडकवून ठेविल्या, व त्यांजवळ काचेची नळी अगर लाखेची कांडी, त्यांत, रेशमावर घासून, विद्युत् जागृत करून नेली, तर त्या गोळ्या एकमेकींपासून दूर होतात. कारण, सजातीय विद्युत् एकमेकींस दूर लोटितात. पण तेंच एका गोटीजवळ काचेची नळी व दुसरीजवळ लाखेची कांडी नेली कीं, त्या एकमेकींस चिकटतात. ह्यावरून काच व लाख ह्यांवर भिन्न जातीची विद्युत् उत्पन्न होत असली पाहिजे. कारण, विजातीय विद्युत् एकमेकींस आकर्षितात. ह्या विजातीय विद्युतांपैकीं एकीला 'धन' विद्युत् व दुसरीला 'ऋण' विद्युत् म्हणतात.

दोन पदार्थ एकमेकांवर घासले असतां त्यांपैकीं एकावर ऋण व दुसऱ्यावर धन विद्युत् उत्पन्न होते. रेशीम व काच ह्यांच्या घर्षणानें रेशमावर ऋण व काचेवर धन विद्युत् उत्पन्न होते; पण तेंच मांजराचें कातडें व काच ह्यांच्यावरील घर्षणांत कातड्यावर धन व काचेवर ऋण विद्युत् उत्पन्न होते. लोंकरीचे कपड्यावर लाखेची कांडी घासल्यानें कांडींत ऋण व कपड्यावर धन विद्युत् उत्पन्न होते.

---

९१. आकाशांतील वीज.

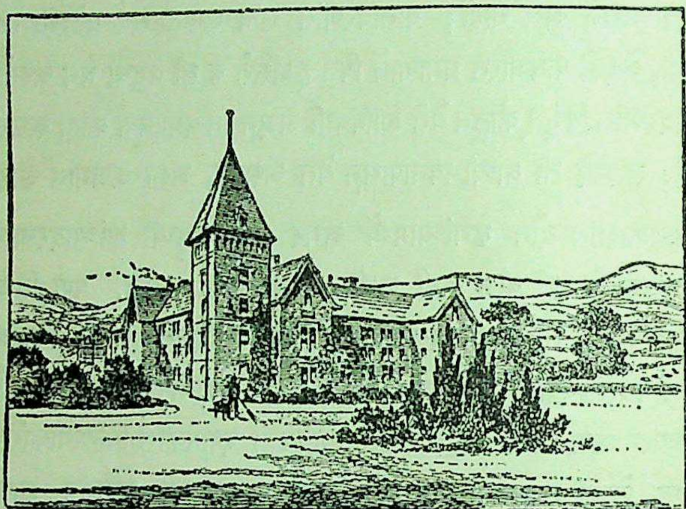
आकाशांतील वीज व घर्षणापासून उत्पन्न झालेली वीज ह्या एकच आहेत, असें अमेरिकेंतील भौतिकशास्त्रज्ञ फ्रांकलिन ह्यानें प्रथम सिद्ध केलें. ह्या दोहींमध्यें सादृश्य असावें असें जेव्हां त्यास वाटलें, तेव्हां प्रथम ढगांतील वीज हस्तगत कशी करून घेतां येईल, ह्या विचारांत तो मग्न झाला. एक दिवस त्याचा मुलगा पतंग उडवीत असतां, पतंग उंच उंच जाऊन एका ढगास भिडला, असा फ्रांकलिन ह्यास भास झाला. तेव्हां त्याला वाटलें कीं, पतंगाच्या साह्यानें ढगांतील वीज खालीं आणतां येईल. मग त्यानें पतंगास एक अणकुचीदार तार बांधिली व दोरीस एक किल्ली अडकविली. पतंग वर उडवून त्याची दोरी एका झाडाला बांधून ठेविली. पतंग पुष्कळ उंच गेला. पतंगावरून काळेभोर दाट ढग जात होते म्हणून त्यानें किल्लीजवळ हात नेऊन पाहिलें, तों वीज खालीं आल्याचें कांहीं चिन्ह दिसेना. तेव्हां तो उदासीन व निराश झाला, व पुढें काय करावें हें त्यास सुचेना. दोरी ही विद्युतेची अवरोधक आहे हें प्रथम त्याच्या लक्षांत आलें नाहीं. इतक्यांत थोडा पाऊस पडला व दोरी भिजली. पुन्हा त्यानें दोरीजवळ बोट नेऊन पाहिलें तों त्यास मोठा धक्का बसला व किल्लींतून बोटावर ठिणगी पडली. पाणी हें चांगलें विद्युद्वाहक

आहे म्हणून विद्युत् खालीं आली. ह्याप्रमाणें वीज खालीं आणण्याची त्याची कल्पना सिद्धीस गेली, म्हणून त्याला पराकाष्ठेचा आनंद झाला.

मेघांनीं आकाश आच्छादित असतें, त्या वेळींमात्र वातावरणांत विद्युत् असते असें नाहीं; वातावरणांत उंच सखल सर्व प्रदेशीं, सर्व ऋतूंत, नेहमीं कमजास्त प्रमाणानें विद्युत् असते व ती बहुधा धन असते. वातावरणांत विद्युत् कोठून येते ह्याविषयीं अजून निश्चयात्मक कांहीं कळलें नाहीं; तथापि ती बाष्पीभवनापासून येत असावी, असा अजमास आहे.

आकाशांत दोन ढगांच्यामध्यें अगर ढग व पृथ्वी ह्यांच्यादरम्यान वीज चमकते. ही वीज कधीं कधीं फारच लांब पसरते. पण तिचा आकार नेहमीं नागमोडीसारखा असतो. वीज दिसते अगर विजेची ठिणगी दिसते ह्याचा अर्थ असा आहे कीं, दोन पदार्थांपैकीं एकांत धन व दुसऱ्यांत ऋण वीज जागृत होऊन त्या विजा एकमेकींस मिळण्याकरितां जातात, तेव्हां मधल्या हवेचा किंवा दुसऱ्या कशाचा प्रतिबंध झाला म्हणजे त्यांचें गमन प्रकाशाच्या अगर ठिणगीच्या रूपानें दिसतें. ह्याप्रमाणें ढगांतील वीज पृथ्वीवरील पदार्थांतील विजेशीं संयोग पावते, त्यावेळीं त्या पदार्थावर वीज पडली असें आपण म्हणतों. पृथ्वीवर जें जें उंचीवर असेल, तें तें ढगास जवळ असल्यामुळें त्यावर वीज आधीं पडेल, व त्यांत जे विद्युद्वाहक पदार्थ असतील त्यांवर तर अगोदर पडेल. इमारतीवर जेव्हां वीज पडते, तेव्हां इमारतींत खिळे, पट्या वगैरे जें असेल त्यांत ती आधीं जाते, व त्यांतून खालीं जात असतां तिला जर विद्युदवरोधक पदार्थांमुळें प्रतिबंध झाला, तर ती इमारत फोडून खालीं जमिनींत जाते. उंच वाडे, देवळें वगैरे इमारतींचें विजेपासून रक्षण करण्याकरितां एक तांब्याची रुंद पट्टी घ्यावी व ती जमिनींत खोल पुरावी, आणि तिला एक लांब लोखंडी कांब जोडून ती इमारतीच्या बाहेरच्या

आंगानें इमारतीवर ८।१० फूट उंच न्यावी, व तिच्या शेवटास धातूचे अनेक कांटे बसवावे. असें केल्यानें वीज इमारतीवर न पडतां त्या पट्टीवाटे जमिनींत निघून जाते, व इमारतीस धक्का पोहोंचत नाहीं.



विद्युद्वाहक पट्टीनें इमारतीचें विजेपासून संरक्षण.

वीज चमकली म्हणजे त्या चमकेबरोबर केव्हां केव्हां मेघगर्जना होते, पण ती विजेची चमक दिसल्यावर कितीतरी वेळानें ऐकूं येते. ह्याचें कारण ध्वनीला हवेंतून येण्याला प्रकाशापेक्षां पुष्कळ वेळ लागतो हें होय.

---

९२. लोहचुंबक व होकायंत्र.

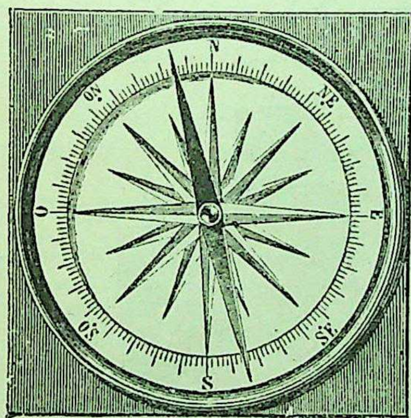
लोखंडास आकर्षण करण्याचा स्वाभाविक गुण एका खनिज पदार्थांत आहे, म्हणून त्या पदार्थाला **लोहचुंबक** म्हणतात. खनिज लोहचुंबक पोलादावर घासल्यानें पोलादही लोहचुंबक बनतें.

हा पाहा एक पोलादी लोहचुंबक आहे. तो लोखंडी किल्लीजवळ नेल्याबरोबर त्याला किल्ली चिकटली; त्या किल्लीला दुसरी किल्ली चिकटली, म्हणजे पहिली किल्लीही लोहचुंबक झाली! दुसरीला

तिसरी, तिसरीला चौथी, ह्याप्रमाणें कितीतरी किल्ल्या अगर लोखंडी तुकडे चिकटतात. आतां हा लोहचुंबक वरली किल्ली हातांत धरून काढून घेतों. पाहा, बाकी सर्व किल्ल्या एकमेकींपासून सुटून खालीं पडल्या. किल्ल्या जोंपर्यंत लोहचुंबकाच्या शेजारीं होत्या, तोंपर्यंत त्यांत लोहचुंबकत्व होतें; पण त्याचा संबंध सुटल्याबरोबर त्यांतलें लोहचुंबकत्व जाऊन किल्ल्या खालीं पडल्या.

हा पाहा लोहचुंबकाचा मधला भाग किल्लीजवळ नेतों. त्याला किल्ली चिकटत नाहीं. ह्या लोहचुंबकावर लोखंडाचा भुगा चाळणीनें खालीं पाडतों. पाहा, दोन्ही शेवटांकडल्या आंगांस भुगा चिकटला, पण मध्यें मुळींच चिकटला नाहीं. ह्यावरून चुंबकत्व मध्यें नसतें, तर शेवटांस असतें.

हा एक लोहचुंबकाचा कांटा आहे; तो बुचाला बांधून तो बूच परातींतील पाण्यांत सोडूं या. बघा, बूच हवा तसा फिरविला, तरी त्यावरील कांटा दक्षिणोत्तर होतो.

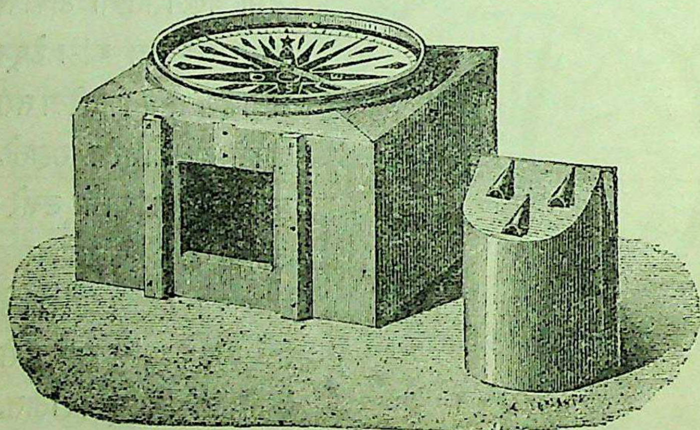


होकायंत्र.

आतां ही पेन्सिल अशी उभी धरून तिच्या टोंकावर दुसरा असलाच कांटा ठेवून तोही हवा तसा फिरविला तरी शेवटीं दक्षिणोत्तरच राहातो. बुचावरील कांट्याचें उत्तरे-कडील टोंक पेन्सिलीवरील कांट्याच्या दक्षिण टोंकाकडे नेलें कीं, पाहा, ते कांटे कसे एकमेकांस चिकटूं पाहातात. तेंच पेन्सिलीवरील कांट्याच्या उत्तर टोंकाकडे नेलें कीं, पाहा, ते कसे

दूरदूर जाऊं लागतात! ह्यावरून असें सिद्ध होतें कीं, विजेप्रमाणेंच लोहचुंबकाचीं विजातीय टोंकें एकमेकांस आकर्षितात, पण सजातीय टोंकें एकमेकांस दूर लोटितात.

लोहचुंबकाचा दक्षिणोत्तर राहाण्याचा जो धर्म आहे, त्याचा व्यवहारांत फार उपयोग होतो. समुद्रांत जिकडे पाहावें तिकडे पाणीच दिसतें व जमीन मुळींच दिसेनाशी होते, अशा वेळीं गलबत कोणत्या दिशेला हाकारावें हें न कळल्यामुळें तें खडकावर जाऊन आपटण्याची मोठी भीति असते. म्हणून पूर्वी खलाशांना आपलीं जहाजें फार काळजीनें हाकारावी लागत, व बहुतकरून जमिनीपासून ते फार दूर जात नसत. दिवसा सूर्यावरून व रात्रीं चंद्र व तारे ह्यांवरून दिशा कळत. पण धुकें पडल्यामुळें अगर आकाश अभ्राच्छादित झाल्यामुळें आकाशांतील ज्योती दिसतनाशा होत, तेव्हां त्यांची मोठी फजिती होई व त्यांवर पुष्कळ संकटें गुदरत. परंतु लोहचुंबकाचा शोध लागून, त्याच्या दक्षिणोत्तर राहाण्याच्या धर्माचा कसा उपयोग करून घ्यावा हें समजूं लागल्यापासून पुष्कळ अनर्थ टळूं लागले.



होकायंत्राची पेटी.

नाविकांच्या होकायंत्राचा शोध लागून आठशें वर्षें झालीं. भिंगाचें दार असलेल्या पेटींत एका लहानशा सळईच्या टोंकावर एक लोहचुंबकाचा कांटा ठेवलेला असतो; व त्यावर उत्तर, दक्षिण इत्यादिक दिशा मांडलेली एक तबकडी बसविलेली असते. ती पेटी कशीही फिरविली, तरी कांटा दक्षिणोत्तर होत असल्यामुळें, त्याबरोबर तबकडीही फिरते. केव्हांही कोठेंही नाविकाला ह्या तबकडीकडे पाहून दिशा कळतात, व त्यामुळें त्याला आपलें जहाज कोणीकडे हाकारावें हें समजतें.

होकायंत्राचा जमिनीवरही उपयोग होतो. जमिनीवरील होकायंत्रांत तबकडीवर कांटा बसविलेला असतो, म्हणून तो दक्षिणोत्तर असलेला आपणांस दिसतो. हें होकायंत्र लहान असतें म्हणून तें खिशांतही बाळगतां येतें.

---

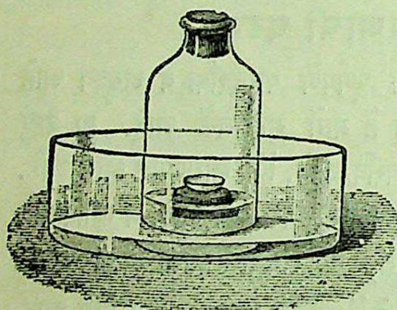
९३. वातावरणाची घटना.

हवा हा एक पदार्थ आहे. तो पूर्णपणें पारदर्शक व अदृश्य आहे व त्यांत **आ**क्सिजन हा वायु आहे हें मागें सांगितलें आहे. हा वायु पाण्याचा एक घटक असून ज्वलनप्रवर्तक आहे, हेंही सांगण्यांत आलें आहे. **आ**क्सिजन वायु हवेंत कोणत्या प्रमाणानें मिसळला आहे, व त्याशिवाय हवेंत आणखी कोणते पदार्थ आहेत, ह्या संबंधानें आतां विचार करूं.

हवेंत **आ**क्सिजन वायु किती आहे हें ठरविण्याकरितां एक प्रयोग करूं. मलमलीच्या एका पिशवींत लोखंडाचा थोडा चुरा घालूं. ही पिशवी, तींतील लोखंडाच्या चुऱ्याचा **आ**क्सिजनाशीं संयोग होण्याकरितां, पाण्यानें ओलसर करून काचेच्या एका दांड्यास बांधूं. नंतर पिशवी बांधलेलें दांड्याचें टोंक खालीं करून दांडा एका रिकाम्या कुपींत घालूं, व कुपी एका पात्रांतील पाण्यामध्यें पालथी करून पाण्यांत उभी ठेवूं. कांहीं दिवस लोटल्यावर कुपींतील हवा कमी होऊन तिजमध्यें पाणी चढेल. पाणी किती चढलें हें मोजल्यास तें कुपीच्या पंचमांशाइतकें

भरेल. ह्यावरून कुपींतील हवा एक-पंचमांशानें कमी झाली हें उघड आहे. पिशवींतील लोखंडाचा चुरा पाहिल्यास तो गंजून गेला आहे असें दिसेल. चुरा गंजून जाण्याचें कारण हें आहे कीं, कुपीमधील हवेंतला आक्सिजन वायु लोखंडाच्या चुऱ्याशीं मिळून गेला आहे. अशा प्रकारें आक्सिजन कमी झाल्यानें कुपींत पाणी शिरलें.

ह्या प्रयोगावरून असें दिसून येईल कीं, हवेचें साधारण उष्णतामान असतां लोखंडाचा चुरा हवेंतील आक्सिजनाशीं हळू हळू संयुक्त होतो. जर आक्सिजनाशीं त्वरेनें संयुक्त होणारा एकादा पदार्थ आपण घेतला, तर आपला प्रयोग ह्याहून लवकर होईल. अशा प्रकारचा पदार्थ फास्फरस आहे. हा थोडयाशा घर्षणानें हवेंत पेट घेतो, म्हणजे आक्सिजनाशीं संयुक्त होतो.


फास्फरसाचा प्रयोग.

आपण फास्फरसाचा लहानशा वाटाण्याएवढा एक तुकडा घेऊं, व टिपण्याच्या कागदानें तो हळूच कोरडा करून एका लहानशा तबकडींत ठेवूं; ही तबकडी एका परातींतील पाण्यावर सोडूं, व संयोग त्वरेनें व्हावा म्हणून फास्फरस पेटवून त्यावर झटकन एक रिकामी हांडी ठेवूं. हांडींतील सर्व आक्सिजनाचा फास्फरसाशीं संयोग झाल्यावर फास्फरस जळेनासा होतो व हांडी धुरानें भरून जाते. हा धूर परातींतील पाण्यांत हळू हळू शोषला जाऊन कांहीं वेळानें नाहींसा होतो. हांडी थंड होऊं लागली म्हणजे तिजमध्यें पाणी चढतें. हांडी अगदीं थंड झाल्यावर तिजमध्यें चढलेल्या पाण्याची उंची मोजिल्यास, ती हांडीच्या एकंदर उंचीच्या

पांचवा भाग आहे असें दिसेल. ह्यावरून हांडींतील हवेचा पांचवा भाग फ.स्फरस जळतांना खर्ची पडला हें लक्षांत येईल. हा भाग आक्सिजन वायु होता हें आपणांस माहीत आहे.

वरील दोन्ही प्रयोगांवरून असें दिसतें कीं, हवेंतील आक्सिजन हा एकंदर हवेचा पांचवा भाग आहे. आपण कोणत्याही प्रकारें, कोणत्याही स्थळीं व कोणत्याही वेळीं असे प्रयोग केले, तरी हें प्रमाण कधीं बदलत नाहीं.

हवेंतील आक्सिजन काढून घेतल्यावर बाकी राहिलेल्या हवेंत पेटलेला कांकडा घातल्यास, तो लागलाच विझून जाईल; किंवा तिजमध्यें एकादा प्राणी सोडल्यास तो तात्काळ मरून जाईल. ह्यावरून ही हवा ज्वलनास साहाय्य करीत नाहीं व जीव धारण करण्यासही उपयोगी नाहीं, असें ठरतें. ह्या हवेस गंध अथवा रुचि नसून तिच्या योगानें चुन्याची निवळी गढूळ होत नाहीं. हीस नैट्रोजन हें नांव देण्यांत आलें आहे. हवेंत सुमारें चार-पंचमांश नैट्रोजन वायु आहे.

हवेचे मुख्य घटक आक्सिजन व नैट्रोजन हे आहेत, व हे अनुक्रमें एकास चार ह्या प्रमाणानें हवेंत मिसळले आहेत. हे दोन वायु मिश्रित झाल्यानें त्या दोहोंहून भिन्न असा एकादा नवा पदार्थ बनत नाहीं. हवा ही ह्या दोन वायूंचें केवळ यांत्रिक म्हणजे साधें मिश्रण आहे.

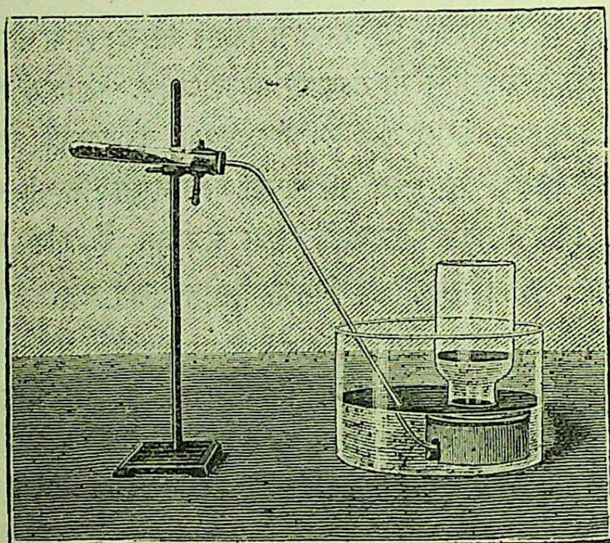
आक्सिजन व नैट्रोजन ह्या मुख्य घटकांशिवाय आणखी अनेक वायुरूप पदार्थ हवेंत असतात. त्यांपैकीं बाष्प हा शेंकडा सुमारें १.४, कारबानिक आसिड वायु हा शेंकडा सुमारें .०४ व अमोनिआ व नैट्रिक आसिड हीं अत्यंत सूक्ष्म प्रमाणानें असतात. ह्यांशिवाय सूक्ष्मरूपानें सेंद्रिय पदार्थ, धुळीचे कण व इतर कित्येक द्रव्यें हवेंत मिसळलेलीं असतात.

---

९४. हवेच्या घटकांचे धर्म.

आपणांसभोंवतीं असलेली हवा ही मुख्यत्वेंकरून आक्सिजन, नैट्रोजन, बाष्प व कारबानिक आसिड वायु ह्या अदृश्य वायूंच्या मिश्रणापासून बनली आहे, हें आपणांस कळलें आहे. हवेच्या ह्या मुख्य घटकावयवाचे धर्म आणि उपयोग कोणते, ह्या संबंधानें आतां विचार करावयाचा आहे.

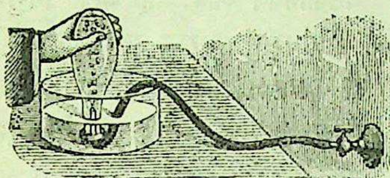
प्रथम आपण आक्सिजन तयार करूं. एका काचेच्या नळींत किंवा



आक्सिजन तयार करण्याची कृति.

तांब्याच्या चंबूंत थोडा क्लोरेट आफ् पोट्याश व तेवढ्याच वजनाचा म्यांगनीज डाय आक्साइड मिसळून त्यांस उष्णता लावूं, आणि वायु निघूं लागला म्हणजे तो ह्या कुपींत धरूं. आतां ह्या वायूचे मुख्य धर्म कोणते आहेत तें पाहूं.

हा वायु गंधहीन, रंगहीन व रुचिहीन आहे हें सहज लक्षांत येईल. हा स्वतां ज्वालाग्राही नाहीं, पण ज्वलनास साहाय्य करण्याचा धर्म ह्याच्या आंगीं आहे. हवेपेक्षां आक्सिजनांत ज्वलनक्रिया जोरानें चालते व त्यामुळें जास्त प्रकाश पडतो. आक्सिजनानें भरलेल्या ह्या कुपींत इंगळ घातल्यास तो जोरानें जळतो, व त्याचें बरेंच तेज पडतें. लोखंडाची बारीक तार लाल तापवून आक्सिजनाच्या कुपींत घातली असतां ती पेट घेऊन सतेज जळते. गंधकाचा तुकडा आणि फास्फरसाचा जपून कोरडा केलेला लहानसा तुकडा पेटवून आक्सिजनानें भरलेल्या कुपींत धरल्यास गंधकापासून निळसर जांभळी व फास्फरसापासून शुभ्र ज्योत उत्पन्न होते; आणि गंधक व फास्फरस ह्यांचा आक्सिजनाशीं संयोग झाल्यानें कुपींत संयुक्त पदार्थ उत्पन्न होतात. हे पदार्थ पाण्यांत विरघळविल्यास त्या पाण्याची रुचि आंबट होते.



आक्सिजन भरण्याची कृति.

कोणताही पदार्थ आक्सिजनांत जाळला म्हणजे त्यापासून उत्पन्न होणाऱ्या पदार्थाचें वजन मूळ पदार्थाच्यापेक्षां जास्त भरतें. कारण, ज्वलन म्हणजे पदार्थांतील द्रव्यांचा आक्सिजनाशीं संयोग होय असें आहे. ज्वलनक्रियेंत उष्णता व प्रकाश हीं उत्पन्न होतात.

आक्सिजनाच्या आंगीं रसायन-व्यापार घडवून आणण्याची तीव्र शक्ति आहे. बहुतेक मूलतत्त्वांशीं तो संयोग पावतो. संयोग न पावलेला आक्सिजन सृष्टीमध्यें हवेंत आणि पाण्यांत विरघळलेला असा आढळतो; व हा आक्सिजन भूगोलावरील एकंदर आक्सिजनाचा केवळ वीस

लक्षांशावा भाग आहे. तरी एवढ्या थोड्याशा भागावर पृथ्वीवरील सर्व प्राण्यांचें व वनस्पतींचें जीवन अवलंबून आहे !

नैट्रोजन हा हवेचा दुसरा घटकावयव आहे. हा वायु निर्गुण आहे; म्हणजे तो रंगहीन, रुचिहीन व गंधहीन असून इतर पदार्थांशीं सहजरीत्या संयोग पावत नाहीं. तो स्वतां विषारी नाहीं, पण अनेक विषकारक पदार्थांचा तो एक घटकावयव आहे. तो स्वतां पेट घेत नाहीं व ज्वलनासही साहाय्य करीत नाहीं. हवेमध्यें नैट्रोजनाचा मुख्य उपयोग हा आहे कीं, त्याच्या मिश्रणानें आक्सिजन विरल होऊन प्राण्यांचा जीवनव्यापार सावकाश चालतो. हा वायु वनस्पति आणि प्राणी ह्यांचा एक मुख्य घटक आहे; पण ते हा वायु हवेंतून न घेतां निराळ्या प्रकारें घेतात.

बाष्प हा हवेचा तिसरा घटकावयव आहे. ह्यासंबंधानें पुढें विचार करूं.

हवेचा चौथा घटकावयव कार्बानिक आसिड वायु होय. हा संयुक्त पदार्थ असून, आक्सिजन व कार्बन ह्यांच्या संयोगानें बनतो. खडूचे अथवा संगमरवरी दगडाचे तुकडे घेऊन त्यांवर एकादें आसिड ओतिलें, म्हणजे हा वायु तयार होतो. हा वायु रंगहीन आहे, पण ह्यास किंचित् आंबट रुचि व किंचित् तीक्ष्ण असा वास असतो. ह्या वायूनें भरलेल्या कुपींत पेटविलेला कांकडा घातला तर हा वायु स्वतां पेट घेत नाहीं व ज्वलनक्रियाही चालूं देत नाहीं. पेटलेल्या कांकड्यावर ह्या वायूची कुपी ओतिली असतां कांकडा विझतो; ह्यावरून हा वायु हवेपेक्षां जड आहे असें ठरतें. ह्या वायूच्या कुपींत चुन्याची निवळी टाकिली म्हणजे ती पांढरी होते. हा वायु पाण्यांत विरघळतो व अधिक दाब घातल्यास अनेक विरघळतो; पण दाब काढल्याबरोबर पाण्यास ऊत येऊन वायु बाहेर पडतो. 'सोडावाटर' च्या बाटलीवरून ही गोष्ट चांगली समजेल.

हा वायु प्राण्यांच्या श्वासाबरोबर फुप्फुसांत गेल्यास त्यांस अपाय-कारक पण वनस्पतींच्या जीवनास आवश्यक असा आहे. सूर्यप्रकाश

असतां झाडांचीं पानें ह्या वायूंतून कार्बन निराळा करून तो आपल्या पोषणासाठीं शोषून घेतात व आक्सिजन टाकून देतात. हा आक्सिजन हवेंत मिसळतो. प्राणी श्वासाबरोबर आक्सिजन वायु फुप्फुसांत घेतात व उच्छ्वासाबरोबर कार्बानिक आसिड वायु बाहेर टाकितात. ह्याप्रकारें प्राणी व वनस्पति ह्यांच्या जीवनाचा परस्पर संबंध आहे.

---

९८. प्राण्यांचे आणि वनस्पतींचे रंग.

प्राण्यांच्या रंगाचा व त्यांच्या परिस्थितीचा कांहींतरी संबंध आहे. उत्तर ध्रुवाकडे नेहमीं बर्फ असतें, म्हणून तेथील अस्वल पांढऱ्या रंगाचें असतें. अरबस्तानच्या वालुकामय प्रदेशांतून हिंडणाऱ्या उंटाचा रंग तेथील वाळूसारखा पिंगट असतो. आफ्रिकेंत भटकणाऱ्या सिंहाचा व काळविटाचा रंगही पिंगट असतो. सुक्या गवतांत आणि बोरूमध्यें राहाणाऱ्या वाघाचा रंगही गवतासारखा पिवळा असतो. रात्रीं अंधारांत वावरणारे प्राणी उंदीर, घुशी व पाकोळ्या ह्यांचा रंग अंधक असतो. घुबडाचाही पिसारा अंधकच असतो.

प्राण्यांचे रंग त्यांच्या परिस्थितीप्रमाणें असण्याचीं दोन कारणें आहेत. वाघ वगैरे जे बलिष्ठ प्राणी आहेत, त्यांची चाहूल त्यांच्या भक्ष्यास लागूं नये, व भक्ष्याच्या अगदीं जवळ जाऊन त्याच्यावर त्यांस झडप घालतां यावी, म्हणून त्यांचा रंग परिस्थितीप्रमाणें असतो. पण बहुतकरून आपणांस कोणीं ओळखूं नये व आपल्यावर कोणीं झडप घालूं नये म्हणून निर्बल प्राण्यांचे रंग परिस्थितीला विशेष अनुसरून असतात. राघू हा असा प्राणी आहे. त्याच्या शत्रूंना पानांतून तो ओळखतां येऊं नये, म्हणून त्याचा रंग हिरवा असतो. ह्याच कारणास्तव पानांवरील किड्यांचाही रंग हिरवा असतो. किड्यांवर प्रयोग करून पाहिले

असतां, त्यांचे रंग परिस्थितीप्रमाणें बदलतात असें दिसतें; म्हणजे कांहीं किडे लाकडी पेटींत ठेविले, तर त्यांचा हिरवा रंग जाऊन त्यांस पिवळा रंग येतो. ह्यावरून परिस्थितीचा व रंगाचा किती निकट संबंध आहे, हें लक्षांत येईल.

कोणत्याही जातीच्या सर्व रानटी जनावरांचा रंग बहुधा एकच असतो, निरनिराळा नसतो; पण एकाच जातीचीं पाळींव जनावरें निरनिराळ्या रंगांचीं आढळतात. ह्याचें कारण असें दिसतें कीं, रानटी जनावरांस आत्मरक्षणासाठीं त्यांच्या रंगाचा उपयोग होतो; म्हणून त्यांना त्याची आवश्यकता आहे. तशी आवश्यकता पाळींव जनावरांस नाहीं, म्हणून त्यांचा एकच असा रंग नसतो. लांडगे व कुत्रे एकाच वर्गांतले प्राणी होत, तथापि लांडगे बहुतकरून एकाच रंगाचे असतात; पण कुत्रे पांढरे, काळे, पिंगट, करडे, अशा निरनिराळ्या रंगांचे असतात. तसेंच मांजर, वाघ व सिंह ह्यांचाही वर्ग एकच आहे, तरी वाघ व सिंह हे एकेकाच रंगाचे असतात; पण मांजरें मात्र निरनिराळ्या रंगांचीं असतात.

फळांचे व फुलांचे रंग गहिरे व चित्रविचित्र असण्याचें कारण असें आहे कीं, त्यांच्या योगानें त्यांस शोभा येऊन तीं मोहक दिसतात. फुलापासून फळ उत्पन्न होण्याकरितां पुं-केसरांतील पराग स्त्री-केसरांवर पडले पाहिजेत. ते पराग स्त्री-केसरांवर नेण्याचें काम मुख्यत्वेंकरून फुलपांखरें करितात. कित्येक फुलांत पुं-केसर मुळींच नसतात; तेथें तर फुल-पांखरांनीं त्या जातीच्या दुसऱ्या फुलांतून तसे पराग आणून टाकिले, तरच त्या फुलांना फळें धरतील. आतां ज्या फुलांचा रंग मोहक नसतो तिकडे तीं पांखरें ढुंकूनही पाहात नाहींत. ह्याकरितां फुल-पांखरांनीं मोहून जावें म्हणून फुलांच्या पाकळ्यांचे रंग गहिरे व चित्रविचित्र असले

पाहिजेत. रात्रीं फुलणारीं फुलें अंधारांत दिसावीं म्हणून त्यांचा रंग बहुधा पांढरा असतो.

पुष्कळ फळांचे रंग तीं पिकलीं म्हणजे गहिरे होतात, ह्याचेंही कारण वरच्यासारखेंच आहे. फळांत बिया असतात, त्यांपासून झाडें उत्पन्न व्हावयास पाहिजेत, तर त्या बाहेर येऊन जमिनीवर पडल्या पाहिजेत. आपण मागें वाचिलेंच आहे कीं, बिया बाहेर काढून टाकण्याचें काम पक्षी अंशतः करितात. ते फळांतील गीर खातात, तेव्हां बिया खुल्या होऊन खालीं पडतात. पक्ष्यानें मोहून फळें खाण्यास यावें, म्हणून त्यांचे रंग असे गहिरे असणें आवश्यक आहे. अशा प्रकारें गहिऱ्या रंगामुळें झाडें पुन्हा उत्पन्न करण्याचा जो फळांचा मुख्य हेतु तो सफळ होतो. वाटाण्याची शेंग, हरभऱ्याचा घांटा व कापशीचें बोंड वगैरे फळांना गहिरा रंग येत नाहीं; ह्याचें कारण अशा फळांना गीर नसतो व तीं आपोआप फुटून त्यांच्या बिया बाहेर पडतात.

---

९६. सूर्य.

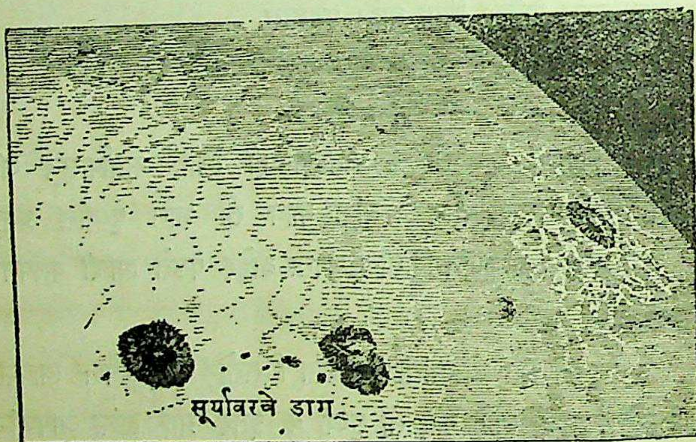
सूर्य आपणांस उष्णता व प्रकाश हीं देतो. सूर्यापासून जी उष्णता निघते तिचा दोन-अब्जांश काय तो भाग पृथ्वीस प्राप्त होतो. ह्यावरून सूर्यापासून किती उष्णता बाहेर पडते ह्याची कल्पना करतां येईल.

सूर्यगोल आपणांस डोळ्यांनीं लहानसा दिसतो खरा; पण त्याच्या आंगीं एवढें सामर्थ्य आहे कीं, तो पृथ्वी व इतर ग्रह ह्यांस आपणां-भोंवतीं फिरवितो! तो आपणांपासून अतिशय दूर असल्यामुळें इतका लहान दिसतो. पृथ्वीपासून सूर्याचें अंतर नऊ कोटि सत्तावीस लक्ष मैल आहे. ही संख्या इतकी मोठी आहे कीं, जर आपण मोजयतील

तितके जलद अंक मोजून एकापासून ह्या संख्येपर्यंत मोजण्याचें मनांत आणिलें, तर तसें करण्यास निदान दहा महिनेतरी लागतील!

सूर्यगोल इतका मोठा आहे कीं, त्याच्याएवढा गोल तयार करण्याचें मनांत आणिल्यास पृथ्वीएवढाले तेरा लक्ष गोल एकत्र करावे लागतील. ह्यावरून सूर्य इतक्याच पटीनें पृथ्वीपेक्षां जड असेल, असें मात्र म्हणतां येत नाहीं. कारण त्यावरील द्रव्यें पृथ्वीवरील द्रव्यांइतकीं सांद्र नाहींत. सूर्यावरील द्रव्यांची सांद्रता भूद्रव्यांच्या सांद्रतेच्या केवळ पावपट आहे.

सूर्याचे वेध घेण्यास दुरबीन नामक यंत्राचा फारच उपयोग होतो. हे वेध घेतांना डोळ्यांस इजा होऊं नये म्हणून सूर्याकडे काळसर भिंगांतून पाहावें लागतें. दुरबिनींतून सूर्यबिंबाकडे पाहिलें असतां तें सपाट दिसत नाहीं. सूर्य हा प्रखर तेजाचा गोल असून त्याचें एक अर्ध आपणांस दिसत असतें. सूर्यबिंब पूर्णपणें तेजोमय नाहीं, तर त्यावर

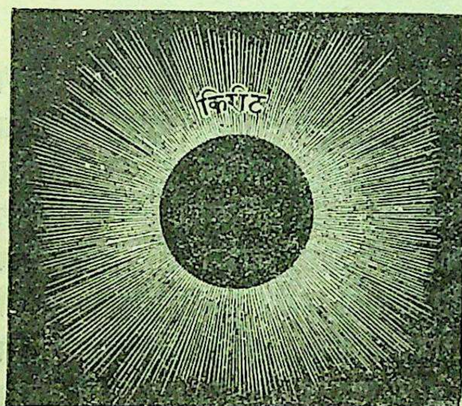


लहानमोठे काळे डाग आहेत. ह्या डागांवरून सूर्यासंबंधानें बरीच माहिती आपणांस मिळाली आहे. हे डाग नेहमीं पश्चिमेकडे चालत असतात. एकादा डाग बिंबाच्या कोरेशीं जाऊन अदृश्य झाल्यावर सुमारें १२

दिवसांनीं पूर्वेकडील कोरेशीं दृश्य होतो व सुमारें २९ दिवसांनीं पुन्हा पूर्वस्थळीं येतो. ह्यावरून सूर्य हा स्वतांभोंवतीं फिरतो व त्याच्या एका फेऱ्यास सुमारें २९ दिवस लागतात हें सिद्ध होतें.

सूर्यावरील डाग हे सूर्य-गोलास वेष्टणाऱ्या तेजांतील विवरें अथवा खळगे आहेत, असें ठरलें आहे. हे खळगे रिकामे नसून त्यांत वायुरूप द्रव्यें भरलीं आहेत. ह्या खळग्यांच्या योगानें प्रकाशगोलाचें तेज कमी होऊन त्यांतील किरण निगृहीत होतात. ह्या खळग्यांपैकीं कांहींचें क्षेत्रफळ कोट्यवधि चौरस मैल आहे. सूर्यावरील डाग नेहमीं कमीजास्त होत असतात; व त्यांपैकीं कांहीं वरचेवर दृश्य व अदृश्य होतात. प्रत्येक ११ वर्षांनीं असा एक वेळ येतो कीं, त्या सुमारास ह्या डागांची अगदीं गर्दी होऊन जाते.

सूर्याचें जें वाटोळें बिंब आपणांस दिसतें त्यास 'प्रकाशगोल' म्हणतात. हा गोल अत्यंत घन वायूंचा बनला असून त्यांत लोखंड, निकेल, रुपें वगैरे अनेक धातु वायुरूपानें आहेत. ह्या गोलाभोंवतीं सूर्याचें वातावरण आहे; त्याचे दोन भाग आहेत.



त्यांपैकीं खालच्या भागास 'प्रभावलय' अथवा 'रंगवेष्टण' म्हणतात, व वरच्या भागास 'किरीट' म्हणतात. प्रभावलय सूर्यबिंबाभोंवतीं हजारों मैल आहे व त्यांत वायुरूप हलकीं द्रव्यें आहेत. किरीटाकृति

वातावरण हें लक्षावधि मैल पसरलें आहे; पण तें कोणत्या द्रव्यांचें बनलें आहे हें अद्याप कळून आलें नाहीं. सूर्याच्या वातावरणामुळें प्रकाशगोलाची केवळ अर्धी उष्णता मात्र बाहेर पडते. हें वातावरण प्रकाशगोलाइतकें तेजोमय नसल्यामुळें तें आपणांस नुसत्या डोळ्यांनीं दिसत नाहीं; पण खग्रास सूर्यग्रहणाच्या वेळीं तें चांगलें दिसतें.

प्रकाशगोलापासून सूर्याच्या वातावरणांत चित्रविचित्र आकृतींचे व लक्षावधि मैल उंचीचे ज्वालारूपी उंचवटे शिरलेले दिसतात. हे उंचवटे देदीप्यमान वायूंचे लोट असून ते एका सेकंडांत सुमारें १९० मैल ह्या वेगानें धाव घेतात. ह्यावरून सूर्याच्या वातावरणांतील प्रखर तापलेल्या वायुरूप द्रव्यांचीं प्रचंड तुफानें होतात हें उघड आहे.

आकाशांत प्रतिदिनीं दिसणारा प्रखर तेजाचा सूर्यगोल अशा प्रकारचा आहे. वास्तविक पाहातां, आकाशांत जे हजारों तारे आपणांस दिसतात, त्यां सारखा सूर्य हा केवळ एक तारा आहे.

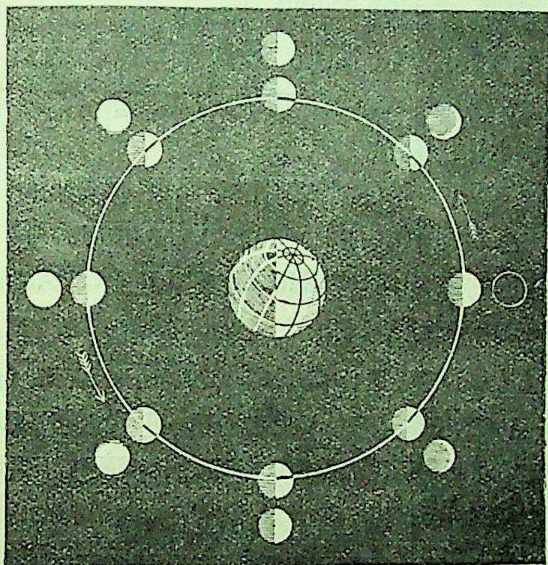
---

९७. चंद्र.

आकाशांत दिसणाऱ्या सर्व पदार्थांत चंद्राइतका चित्तवेधक आणि आल्हादकारक दुसरा पदार्थ नाहीं. शुक्ल पक्षांतील प्रतिपदेच्या अथवा द्वितीयेच्या सुमारास सूर्यास्तानंतर त्याची बारीक व शोभिवंत कोर पश्चिमेस क्षितिजाच्या वर दिसते. ह्यानंतर प्रतिदिवशीं तो अधिकाधिक पूर्वाभिमुख चालतो, व त्याची कोर वाढत जाऊन तो अधिकाधिक उशिरानें मावळतो. पंधरा दिवसांनीं तो सूर्यास्तानंतर पूर्वक्षितिजावर पूर्ण वर्तुलाकार दृष्टीस पडतो व रात्रभर त्याचा प्रकाश असतो. ह्यानंतर तो कमी कमी होत जातो, व कृष्ण पक्षाच्या शेवटच्या दिवशीं तो अदृश्य होऊन त्याची पुन्हा वृद्धि होऊं लागते.

चंद्रास पृथ्वीभोंवतीं फिरणारा उपग्रह म्हणतात. चंद्रास स्वतःचें तेज नाहीं; त्याचा प्रकाश हा परावर्तन पावलेला सूर्यप्रकाश होय. चंद्र

दर २९$\frac{१}{२}$ दिवसांत एक पृथ्वीप्रदक्षिणा करितो, व त्याचें एकच गोलार्ध पृथ्वीकडे निरंतर वळलेलें असतें. ह्याचें कारण असें आहे कीं, चंद्राचा पृथ्वीभोंवतीं एक फेरा होतो त्याबरोबरच त्याचा आपल्या अक्षाभोंवतींही एक फेरा होतो. ह्यामुळें चंद्राचें दुसरें गोलार्ध आपणांस कधींच पाहावयास मिळत नाहीं. सूर्यप्रकाश चंद्राच्या एका गोलार्धावर निरंतर पडतो व ह्या प्रकाशित गोलार्धाचा पृथ्वीकडे वळलेला भाग मात्र आपणांस दिसतो; ह्यामुळें चंद्राच्या दिसणाऱ्या भागाचें मान नेहमीं



चंद्राच्या कला.

कमीजास्त होतें. चंद्राच्या कमीजास्त स्वरूपांस कला म्हणतात. चंद्राचा कलाभेद नारिंग, दिवा वगैरे साधनानीं स्पष्ट करून दाखवतां येईल.

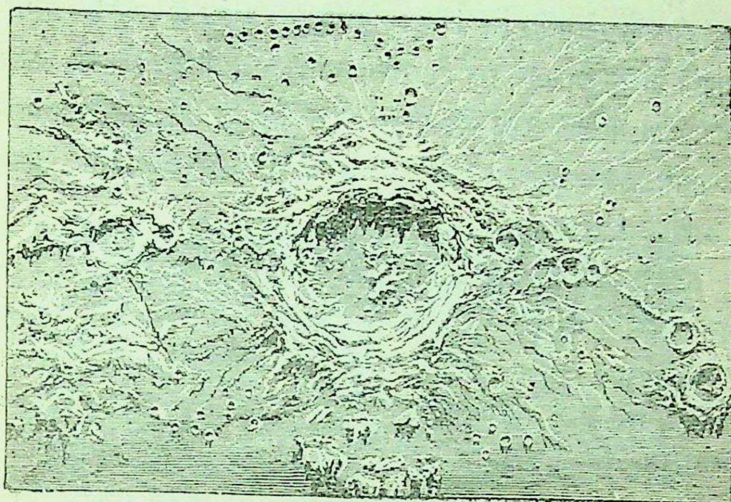
एक दिवा घेऊन मेजाच्या मध्यभागीं ठेवावा व तो सूर्य आहे असें समजावें. दिव्यापासून कांहीं अंतरावर एक नारिंग ठेवावें व दिवा व नारिंग ह्यांच्यामध्यें एक लिंबू ठेवावें. नारिंग व लिंबू हीं अनुक्रमें पृथ्वी आणि चंद्र ह्यांबद्दल आहेत असें समजावें. लिंबाच्या ज्या भागावर दिव्याचा प्रकाश पडतो तो भाग नारिंगावरील कोणत्याही स्थळापासून दिसणार नाहीं. लिंबू नारिंगाच्याभोंवतीं निरनिराळ्या ठिकाणीं ठेविल्यानें लिंबाचें प्रकाशित अर्ध नारिंगावरील एकाद्या स्थळापासून कसें कमीजास्त मानानें दृष्टीस पडेल हें स्पष्टपणें समजून येईल; व ह्यावरून चंद्राच्या कला कमीजास्त होऊन त्यास निरनिराळीं रूपें कशीं प्राप्त होतात, हें सहज ध्यानांत येईल.

चंद्र पृथ्वीभोंवतीं फिरत असतां सूर्य व पृथ्वी ह्यांच्यामध्यें आला, म्हणजे त्याची छाया पृथ्वीच्या एकाद्या भागावर पडेल हें वरील प्रयोगावरून दिसेल. अशा स्थितीस 'सूर्यग्रहण' म्हणतात. हें स्थळ सोडून चंद्र पृथ्वीच्या दुसऱ्या बाजूस आला, म्हणजे त्यावर पृथ्वीची सावली पडेल. अशा स्थितीस 'चंद्रग्रहण' म्हणतात. सूर्यग्रहणें व चंद्रग्रहणें केव्हां व कोणत्या प्रकारचीं होतात, ह्यासंबंधानें जास्त माहिती सातव्या पुस्तकांत देऊं.

चंद्र हा पृथ्वीपासून २,४०,००० मैल अंतरावर आहे. आकाशांतील दुसरा कोणताही तारा अथवा ग्रह पृथ्वीला इतका जवळ नाहीं. पृथ्वी आणि चंद्र ह्यांमध्यें एकादा धूमकेतु अथवा उल्का मात्र एकाद्या वेळीं येते.

चंद्राचें आकारमान व वजन हीं अनुक्रमें पृथ्वीच्या सुमारें $\frac{१}{४९}$ व $\frac{१}{८१}$ इतक्याबरोबर आहेत. ह्यावरून पृथ्वी ही चंद्रापेक्षां जास्त घन आहे हें उघड आहे. भूपृष्ठावरील गुरुत्वाकर्षण चंद्रपृष्ठावरील गुरुत्वाकर्षणाच्या सहापट आहे; म्हणजे जो पदार्थ भूपृष्ठावर ६ शेर भरतो तो चंद्रपृष्ठावर एक शेर भरेल.

नुसत्या डोळ्यांनीं चंद्र पाहिला तर त्याच्या बिंबावर काळे डाग दिसतात. त्याकडे दुरबिनींतून पाहिलें असतां त्यावर पर्वत, खोरीं,



दुरबिनींतून दिसणारा चंद्राचा पृष्ठभाग.

मैदानें व शांत झालेल्या ज्वलत्पर्वतांचीं मुखें दिसतात; पण त्यावर नद्या, समुद्र, वातावरण अथवा ढग असल्याचीं चिन्हें दिसत नाहींत.

चंद्रावरचा दिवस व रात्र हीं आपल्या १४ दिवसांचीं असतात. चंद्राच्या ज्या बाजूवर दिवस असतो, ती सूर्यकिरणांनीं फारच तापत असेल असें कोणास वाटेल; पण चंद्रावर वातावरण नसल्यामुळें त्याच्या पृष्ठावरील उष्णतेचें तात्काळ विसर्जन होतें; ह्यामुळें त्याच्या ज्या बाजूवर एकसारखा १४ दिवस सूर्यप्रकाश पडतो, तिचें उष्णतामान ०° सें० ह्यावर चढत नसेल; आणि त्याच्या ज्या बाजूवर १४ दिवसांची रात्र असते, तिचें उष्णतामान तर शून्य अंशाच्या खालीं २००° ते ३००° सें० पर्यंत उतरत असेल. ह्यावरून चंद्रपृष्ठावर प्राण्यांची वस्ती नसावी असें अनुमान होतें.

९८. अंतर्ग्रह—बुध आणि शुक्र.

सूर्यमाला कशास म्हणतात, सूर्यमालेचे अवयव कोणते व मुख्य ग्रहांचीं नांवें कोणतीं, तें पांचव्या पुस्तकांत सांगितलें आहे. सूर्या-भोंवतीं जे मुख्य आठ ग्रह फिरतात त्यांतच पृथ्वीची गणना केली आहे. ज्या ग्रहांच्या कक्षा भूकक्षेच्या आंत आहेत, त्यांस 'अंतर्ग्रह' म्हणतात; व ज्यांच्या कक्षा भूकक्षेच्या बाहेर आहेत, त्यांस 'बाह्यग्रह' म्हणतात.

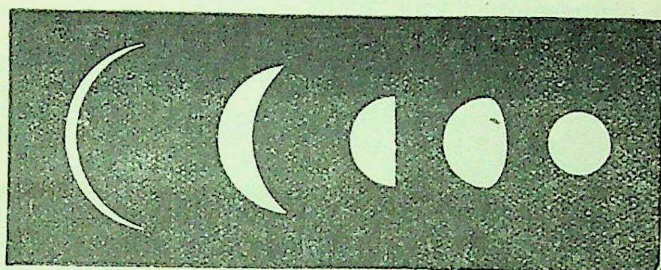
अंतर्ग्रह दोन आहेत व बाह्यग्रह पांच आहेत. बुध व शुक्र हे अंतर्ग्रह आणि मंगळ, गुरु, शनि, युरेनस व नेपच्यून हे बाह्यग्रह आहेत. बुध व शुक्र हे दोन्ही नुसत्या डोळ्यांनीं दिसतात. युरेनस व नेपच्यून हे पृथ्वीपासून फार अंतरावर असल्यामुळें दुरबिनीशिवाय दिसत नाहींत.

आतां बुध व शुक्र ह्या दोन अंतर्ग्रहांविषयीं कांहीं माहिती करून घेऊं.

बुध:—हा सर्व ग्रहांमध्यें सूर्याच्या अगदीं जवळ आहे. हा केवळ सूर्योदयापूर्वी अथवा सूर्यास्तानंतर थोडा वेळ दृष्टीस पडतो, व फार तर सुमारें पावणे दोन तास क्षितिजावर असतो. ह्यामुळें ज्या देशांत संधिप्रकाश बराच वेळ टिकतो, त्या देशांत बुध सहज दृष्टिगोचर होत नाहीं. हा ग्रह कोपर्निकस ह्या विख्यात ज्योतिष्यास आमरण पाहावयास मिळाला नाहीं असें म्हणतात! आपल्या देशांत हा ग्रह दिसण्यास फारशी अडचण नसते. सायंकाळच्या संधिप्रकाशानंतर थोडा वेळ पश्चिम क्षितिजावर व पहाटेच्या संधिप्रकाशापूर्वी थोडा वेळ पूर्व क्षितिजावर तो दृष्टीस पडतो.

बुधास चंद्राप्रमाणें क्षयवृद्धि झाल्याचें दृष्टीस पडतें; परंतु बुधाच्या कला नुसत्या डोळ्यांनीं चांगल्या दिसत नाहींत. त्याचें सूर्यापासून

अंतर ३$\frac{1}{2}$ कोटि मैल आहे. त्याची सूर्याभोंवतीं प्रदक्षिणा ८८ दिवसांत होते. तो आपल्या आंसाभोंवतीं २४ तासांत एक फेरा करितो असा अजमास आहे. इतर सर्व ग्रहांपेक्षां बुध हा फारच लहान आहे. नुसत्या डोळ्यांनीं पाहिला तरी तो बराच तेजस्वी दिसतो. त्याच्या तेजांत थोडा पिवळटपणा आहे. बुधावर पडणारे सूर्यकिरण हे पृथ्वीवर पडणाऱ्या सूर्यकिरणांपेक्षां सातपट प्रखर असतात.

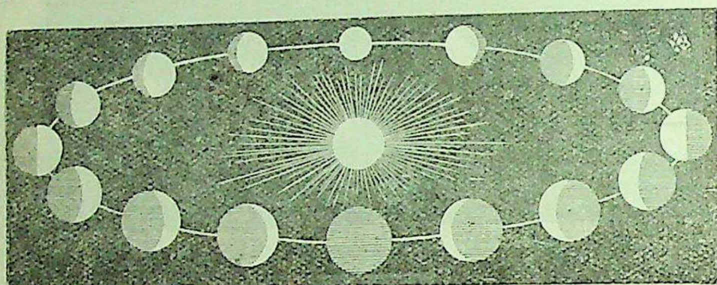


बुधाच्या कला.

शुक्रः—पृथ्वीवरील पाहाणारास शुक्राइतका तेजस्वी दुसरा ग्रह अथवा तारा खगोलांत सांपडणार नाहीं, म्हणून शुक्र कोणता हें ओळखण्यास कधीं पंचाईत पडत नाहीं. अंधाऱ्या रात्रीं त्याचें तेज बरेंच पडतें. तो इतका तेजस्वी असल्यामुळें सूर्यप्रकाश नाहींसा होण्यापूर्वीं देखील तो नुसत्या डोळ्यांनीं दिसतो. बुधाप्रमाणें हा कधीं सकाळीं व कधीं सायंकाळीं दृष्टीस पडतो. सूर्यास्तानंतर अथवा सूर्योदयापूर्वीं तो सुमारें तीन तास क्षितिजावर असतो.

शुक्र व सूर्य ह्यांमध्यें ६$\frac{3}{4}$ कोटि मैल अंतर आहे. शुक्राचें आकारमान सुमारें पृथ्वीएवढें आहे. त्याची सूर्यप्रदक्षिणा २२४ दिवसांत होते, व त्याचा आपल्या आंसाभोंवतीं फिरण्याचा काळ २३ तास आहे.

बुध व शुक्र हे जेव्हां सूर्य व पृथ्वी ह्यांच्यामध्यें येतात, तेव्हां ते पृथ्वीच्या फारच जवळ असतात; व जेव्हां ते सूर्याच्या पलीकडे जातात तेव्हां ते पृथ्वीपासून फारच दूर असतात; ह्यामुळें त्यांचीं बिंबें हीं कधीं मोठीं व कधीं लहान दिसतात. शुक्र हा पृथ्वीच्या फारच जवळ आला म्हणजे तो तिजपासून २$\frac{१}{२}$ कोटि मैल, व फारच दूर गेला म्हणजे १६ कोटि मैल अंतरावर असतो. बुधाप्रमाणें शुक्रासही क्षयवृद्धि आहेत. दुरबिनींतून शुक्राच्या कला चांगल्या दृष्टीस पडतात. त्याच्या पृष्ठावर चंद्रपृष्ठाच्याप्रमाणें डोंगर आहेत.



शुक्राच्या कला.

शुक्रावर मेघयुक्त वातावरण आहे असें दुरबिनींतून स्पष्ट दिसतें. ह्या मेघांमुळें त्याचा पृष्ठभाग दिसत नाहीं. त्याच्या ध्रुवप्रदेशीं बर्फानें आच्छादलेले मोठमोठे प्रदेश आहेत असें दिसतें. शुक्रावर पडणारे सूर्यकिरण एथल्यापेक्षां दुप्पट प्रखर असतात; ह्यामुळें शुक्रपृष्ठाचें उष्णतामान भूपृष्ठाच्या उष्णतामानापेक्षां तीव्र असावें हें उघड आहे.

पृथ्वीचा आंस व क्रांतिवृत्त ह्यांच्यामध्यें ६६$\frac{१}{२}$° चा कोन आहे; पण शुक्राचा आंस व क्रांतिवृत्त ह्यांच्यामध्यें केवळ ९° चा कोन आहे; म्हणून शुक्रावरील ऋतूंचा बदल पृथ्वीवरील ऋतूंच्या बदलापेक्षां फारच जास्त असेल ह्यांत संशय नाहीं.

सहाव्या पुस्तकांतील कवितांमधील कठीण शब्दांचे अर्थ.

४. देवाशीं सख्य.

१. पक्कें करावें. २. ज्या गोष्टीची. ३. खचीत. ४. सेवा. ५. देवाच्या स्वरूपाचें प्रतिपादन. ६. उपाय, युक्ति. ७. पडशब्द, प्रतिध्वनि ८. दृढ-भाव. ९. वळेना. १०. दृढभावयुक्त (राहातो). ११. धीर, दम. १२. प्रेम. १३. शोभा. १४. इष्टगोष्टीसाठीं. १५. इच्छा. १६. स्वतांच्या इष्टसिद्धी-करितां. १७. स्वाभाविकपणें. १८. मेघ. १९. कमी होत नाहीं, उडत नाहीं.

९. मराठी ग्रंथकारांस प्रार्थना.

पृष्ठ २६२—चित्रः—उजव्या बाजूच्या वरील कोपऱ्यांत दोन ठिकाणीं शुक्रबिंबाचा प्रकाशित भाग चुकून अप्रकाशित दाखविला गेला आहे.

२८. विनाशरूपी आजारापासून सुटलेली. २९. उज्ज्वल.

१६. हंस आणि नलराजा.

१. कोट्यवधि शूर. २. लढणारे. ३. माझी. ४. स्त्री. ५. नुकतीच प्रसूत झालेली. ६. पालन करणारा. ७. माता आणि स्त्री ह्या दोघींस. ८. दैव. ९. दुसऱ्याचा ताप हरणारा. १०. झालों. ११. क्रीडा करणारा. १२. तयार झाला. १३. उचंबळला. १४. दयेचा समुद्र. १५. क्रीडा कर. १६. आपल्या इच्छेप्रमाणें. १७. हंसपक्षी. १८. झाडाच्या खांदीवर. १९. मोकळेपणाचें सुख. २०. अश्रु. २१. लौकरच, लागलाच. २२. मणगटा-वर. २३. पृथ्वीपति नळ ह्यास. २४. दयेचा सागर. २५. निष्ठुरपणानें. २६. सर्व (आम्ही). २७. (ह्या) भूलोकीं. २८. विसरणार नाहीं. २९. तुजकडे. ३०. याचकांचे मनोरथ पूर्ण करणाऱ्या. ३१. पंखा किंवा छत्री. ३२. सूर्याचें ऊन्ह.

बुध व शुक्र हे जेव्हां सूर्य व पृथ्वी ह्यांच्यामध्यें येतात, तेव्हां ते पृथ्वीच्या फारच जवळ असतात; व जेव्हां ते सूर्याच्या पलीकडे जातात तेव्हां ते पृथ्वीपासून फारच दूर असतात; ह्यामुळें त्यांचीं बिंबें हीं कधीं मोठीं व कधीं लहान दिसतात. शुक्र हा पृथ्वीच्या फारच जवळ आला म्हणजे तो तिजपासून २$\frac{१}{२}$ कोटि मैल, व फारच दूर गेला म्हणजे १६ कोटि मैल अंतरावर असतो. बुधाप्रमाणें शुक्रासही क्षयवृद्धि आहेत. दुरबिनींतून शुक्राच्या कला चांगल्या दृष्टीस पडतात. त्याच्या [illegible]प्रमाणें डोंगर आहेत.

शुक्राच्या कला.

शुक्रावर मेघयुक्त वातावरण आहे असें दुरबिनींतून स्पष्ट दिसतें. ह्या मेघांमुळें त्याचा पृष्ठभाग दिसत नाहीं. त्याच्या ध्रुवप्रदेशीं बर्फानें आच्छादलेले मोठमोठे प्रदेश आहेत असें दिसतें. शुक्रावर पडणारे सूर्यकिरण एथल्यापेक्षां दुप्पट प्रखर असतात; ह्यामुळें शुक्रपृष्ठाचें उष्णतामान भूपृष्ठाच्या उष्णतामानापेक्षां तीव्र असावें हें उघड आहे.

पृथ्वीचा आंस व क्रांतिवृत्त ह्यांच्यामध्यें ६६$\frac{१}{२}$° चा कोन आहे; पण शुक्राचा आंस व क्रांतिवृत्त ह्यांच्यामध्यें केवळ ९° चा कोन आहे; म्हणून शुक्रावरील ऋतूंचा बदल पृथ्वीवरील ऋतूंच्या बदलापेक्षां फारच जास्त असेल ह्यांत संशय नाहीं.

सहाव्या पुस्तकांतील कवितांमधील कठीण शब्दांचे अर्थ.

४. देवाशीं सख्य.

१. पक्के करावें. २. ज्या गोष्टीची. ३. खचीत. ४. सेवा. ५. देवाच्या स्वरूपाचें प्रतिपादन. ६. उपाय, युक्ति. ७. पडशब्द, प्रतिध्वनि ८. दृढभाव. ९. वळेना. १०. दृढभावयुक्त (राहातो). ११. धीर, दम. १२. प्रेम. १३. शोभा. १४. इष्टगोष्टीसाठीं. १५. इच्छा. १६. स्वतांच्या इष्टसिद्धीकरितां. १७. स्वाभाविकपणें. १८. मेघ. १९. कमी होत नाहीं, उडत नाहीं.

९. मराठी ग्रंथकारांस प्रार्थना.

१. मरावयास टेकलेली. २. फार काय सांगावें. ३. आई. ४. फक्त बाळपणीं. ५. मुलें, म्हातारे वगैरे सर्वांचें रक्षण करण्याच्या कामीं. ६. भाषा. ७. तत्पर. ८. सतत, अखंड. ९. असो. १०. हयगय करण्यास. ११. आदरपूर्वक, आस्थेनें. १२. भाषा. १३. लौकिक, कीर्ति. १४. आधार, आसरा. १५. प्रसाद, अनुग्रहफळ. १६. कल्याणकारक. १७. आपली बुद्धि हाच जामदारखाना. १८. अज्ञानरूपी अंधकार. १९. निरनिराळीं पुस्तकें प्रसिद्ध करून. २०. ग्रंथाचे गुण जाणणारे. २१. हल्लीं, सांप्रत. २२. मात्र आहे ही भ्रांति. २३. समग्रपणें, पुरता. २४. चांगल्याची गोडी किंवा आवड. २५. सफाईस, सुधारणेला. २६. अज्ञान, गैरसमजुती. २७. सर्वथा, पूर्णपणें. २८. विनाशरूपी आजारापासून सुटलेली. २९. उज्ज्वल.

१६. हंस आणि नलराजा.

१. कोट्यवधि शूर. २. लढणारे. ३. माझी. ४. स्त्री. ५. नुकतीच प्रसूत झालेली. ६. पालन करणारा. ७. माता आणि स्त्री ह्या दोघींस. ८. दैव. ९. दुसऱ्याचा ताप हरणारा. १०. झालों. ११. क्रीडा करणारा. १२. तयार झाला. १३. उचंबळला. १४. दयेचा समुद्र. १५. क्रीडा कर. १६. आपल्या इच्छेप्रमाणें. १७. हंसपक्षी. १८. झाडाच्या खांदीवर. १९. मोकळेपणाचें सुख. २०. अश्रु. २१. लौकरच, लागलाच. २२. मणगटावर. २३. पृथ्वीपति नळ ह्यास. २४. दयेचा सागर. २५. निष्ठुरपणानें. २६. सर्व (आम्ही). २७. (ह्या) भूलोकीं. २८. विसरणार नाहीं. २९. तुजकडे. ३०. याचकांचे मनोरथ पूर्ण करणाऱ्या. ३१. पंखा किंवा छत्री. ३२. सूर्याचें ऊन्ह.

२१. जन्मभूमि.

१. स्थूल, जडांशाचा. २. दुःखाच्या राशि. ३. काळजी हाच अग्नि. ४. श्रीमंतीचे डामडौल. ५. प्राण आहे तों, आमरण. ६. नेहमीं, सतत. ७. जलधीची, समुद्राची. ८. झाडांच्या सावलींत. ९. कस नाहीं अशी, नापीक. १०. जन्मास (लक्ष्मी समुद्रांतून उत्पन्न झाली). ११. तृप्ति पावलें. १२. नवीन. १३. अंतःकरणरूपी पाटीवर. १४. गुहांत. १५. किल्ले, गड. १६. घाट.

२३. राणी इंदुमती.

१. अनुकरण करी. २. उभें राहाण्याच्या आसनावर. ३. निंदा, हिणवणें. ४. शिंपडून. ५. माझी पत्नी. ६. जिचें अप्रिय किंवा अपमान केला आहे अशी. ७. रुसलेली. ८. कटु भाषणानें. ९. नवऱ्याचें मन. १०. साध्वी स्त्रीनेंदेखील. ११. स्त्रियांस. १२. शरीररहित. १३. आश्रय स्थानाला. १४. मुलीचें मन. १५. प्रीतींत.

२८. नीतिपर अभंग.

१. सोशीकपणा. २. संकटसमयीं. ३. ज्या प्राण्याच्या आंगीं. ४. शरीर. ५. ओंवाळीन. ६. गादी, गदेला. ७. दुःख भोगण्याची. ८. मेल्यावर. ९. नीच (पशु). १०. अभिमान. ११. आज्ञावचनास. १२. अमर्याद भाषण. १३. जें जिरलें तेंच अन्न खाल्लें म्हणावें. १४. सदोष. १५. हातीं धरणें. १६. संकट. १७. दुर्दैव. १८. घालवी. १९. निश्चय. २०. सारखेपणा.

३४. ईश्वराचें प्रातःस्तोत्र.

१. सांठा, ठेवा. २. जगद्रूपी अंडें, ब्रह्मांड. ३. सर्वांचें अंतःकरण. ४. राहाण्याचें ठिकाण. ५. पृथ्वीच्या पृष्ठभागीं. ६. आकाशांत. ७. याचितों, प्रार्थितों. ८. पूर्वेकडे. ९. प्रकाशित करितें. १०. परमेश्वरास. ११. एक विचारानें, जुटीनें. १२. डोळ्यांला दिसणारें. १३. उत्पन्न केलेलें. १४. स्पष्ट दिसतें. १५. परमेश्वराचें गायन, भजन. १६. किरणांनीं. १७. गर्जना केल्याशिवाय. १८. अत्यानंदानें. १९. चांगल्या पंखांचें. २०. आपल्या सुरांत म्हणजे पंचमस्वरांत. २१. तुला नमस्कार असो. २२. कल्याण देणाराला. २३. सूर्य आला म्हणजे.

३८. अभिमन्यु-वध.

१. अश्वत्थामा. २. जिंकला जाईना. ३. सैन्य. ४. मेघमंडळांत. ५. मूर्तिमंत वायूसारखा. ६. कर्दळीच्या वनांत. ७. आलिंगनास. ८. तात अभिमन्यु त्यास. ९.

तुझ्या (धृतराष्ट्राच्या) पुत्रांचीं. १०. तोंडें. ११. वांकलेली. १२. विकसित कमलाप्रमाणें. १३. सिंहाच्या गर्जनेस. १४. सर्वनायक. १५. विष. १६. ओकला. १७. अवसान. १८. अर्जुनाचा पुत्र. १९. हे कर्णा (कर्ण हा अंगदेशाचा राजा होता). २०. कोमल (पाल्याला). २१. अखंड. २२. वीरश्रेष्ठ. २३. आटोपायाचें नाहीं. २४. (रथाच्या) घोड्यांस. २५. कृपाचार्य. २६. पिता अर्जुन व मामा कृष्ण ह्यांच्यासारख्या शुद्ध कीर्तीनें ज्यानें पृथ्वी गौरवर्ण म्हणजे पांढरी केली आहे असा. २७. रथहीन. २८. युद्धाचे धर्म जाणणारेही. २९. निर्दयपणा. ३०. प्राणसंकटांत. ३१. चिखलांत. ३२. ढाल तलवार. ३३. आश्रय करी. ३४. आकाश. ३५. खड्गमुष्टीला. ३६. हे वत्सा अभिमन्यो. ३७. (म्यां तुझ्या खड्गाची मूठ तोडली म्हणून तूं मजवर) रुसूं नको. ३८. आपणास घातक. ३९. बेडूक, उंदीर ह्यांस. ४०. मोठा सर्प. ४१. महाबाहु. ४२. आयुधविशेष गदा तला. ४३. कौरवांचें तेज. ४४. रथांत बसावयाची जागा. ४५. द्रोणपुत्र अश्वत्थामा. ४६. बळाचा समुद्र. ४७. आपले भुज हेच सर्प त्यांचा प्रताप. ४८. मनोहर. ४९. फार वेळपर्यंत. ५०. मोठी गदा धरणारे. ५१. चुलत भाऊ. ५२. एकमेकांवर केलेल्या प्रहारांनीं. ५३. पुष्कळ. ५४. राजा (धृतराष्ट्रा). ५५. मूर्च्छित. ५६. अनिवार्य. ५७. पुष्कळ दुःख भोगविणारी पातकपंक्ति. ५८. धर्मन्याय.

४१. लव आणि चंद्रकेतु.

१. गैरमाहीत. २. गर्व. ३. चांगुलपणा. ४. प्रेमानें. ५. ऋषीसारखा राजा. ६. शत्रुत्व, द्वेष. ७. अश्वमेध यज्ञाला. ८. क्षत्रियजातीस. ९. धिक्कारयुक्त किंवा अपमानकारक बोलणें. १०. शल्यासारखें, बाणासारखें. ११. उत्तम पराक्रम. १२. शिपायांच्या, योद्ध्यांच्या. १३. मारण्यांत. १४. जमदग्नि ऋषीचा मुलगा परशुराम. १५. जो राम, त्या रामासंबंधें. १६. वीराचें जन्मास येणें. १७. भृगुवंशांत जन्मलेला राम (परशुराम). १८. सातही लोक अथवा जगें. १९. रामानें. २०. ताटका राक्षसी. २१. तीन पाउलें. २२. खर राक्षसाशीं युद्ध केलें तेव्हां. २३. कसब, हुशारी. २४. पोरा.

४३. हिमालय पर्वत.

१. पर्वतांमध्यें श्रेष्ठ. २. प्रख्यात. ३. संतोष पावले. ४. हिंदुस्तानवासी लोकांस. ५. आपल्या शरीराच्या विस्तारानें. ६. बर्फामुळें पांढरी. ७. मेघमंडल. ८. दक्षिणेकडील वायूनें प्रेरित. ९. मेघपंक्ति. १०. कुबेराची दिशा

म्हणजे उत्तर तिजकडे. ११. लवकर. १२. प्रदेशास. १३. तिच्या उदरांत असलेला. १४. पाणी, उदकाचा सांठा. १५. मूल्यवान्. १६. पुष्कळ. १७. देशामध्यें. १८. सर्व. १९. कल्पनेच्याबाहेर अशी. २०. पृथ्वी. २१. जिचें.

४७. नीतिपर श्लोक.

१. तरवारीच्या धारेसारखा तीव्र नियम. २. सत्कृत्यरूप अमृतानें ओतलेली म्हणजे अमृतमय झालेली. ३. स्वतां केलेले जे परोपकार ह्याच संपत्ति. ४. पसरिलीं. ५. अल्पतर, यत्किंचित्. ६. मेरुपर्वताएवढें मोठें करून. ७. वर्णन करितात. ८. प्रकारचीं. ९. लोकांत प्रतिष्ठेनें राहावें. हें तात्पर्य (हा एक प्रकार किंवा). १०. शोभावें. ११. हा दुसरा. १२. वाचाळता, बडबड. १३. थोर गुणांचें स्थान. १४. आचरण्यास कठीण. १५. सुख व उत्तम कीर्ति देणारी. १६. तापलेल्या लोखंडावर. १७. कमळाच्या झाडाच्या पानावर. १८. स्वाती नक्षत्राच्या योगानें. १९. समुद्रांतील शिंपांच्या पुडांत.

५०. अश्वत्थाम्याचा शोक आणि कोप.

१. मोठी गदा. २. अर्जुनानें. ३. मारिला. ४. माझ्या बापाच्या. ५. मरणास. ६. मारिला गेला. ७. धर्मराजाची. ८. प्रिय आहे पुत्र ज्याला अशा द्रोणानें. ९. खातरीवरून. १०. अश्रु. ११. एकाच वेळीं. १२. समाधिस्थ. १३. शिरच्छेद. १४. हल्ला. १५. आपल्या तंबूकडे. १६. पिकलेल्या केसांचा. १७. डोळे मिटून बसलेला. १८. टाकलेल्या, सोडलेल्या. १९. कुत्रा. २०. माज. २१. सैन्यामध्यें. २२. कापसाचा ढीग. २३. प्रळय काळचा वायु. २४. शत्रूचा संहारकर्ता. २५. स्मरणमार्गावर. २६. मनुष्यरूपी पशूंनीं. २७. अर्जुन. २८. सहन करा. २९. साधूंचा शत्रु सहस्रार्जुन. ३०. परशुरामानें. ३१. कानांवर आलेलें. ३२. शत्रूच्या रक्तानें भिजलेली.

५४. सत्संग.

१. कल्याणकारक. २. फलप्राप्ति. ३. पारिजातक. ४. इंद्र. ५. पातकास. ६. सूर्य. ७. अंधारास. ८. आपल्या स्थानास, मोक्षास. ९. वतन. १०. दासीचा पुत्र, नारद. ११. थंड (चंद्रिकेचें विशेषण). १२. घडलेलें. १३. नम्र झालेल्यास. १४. योग. १५. कल्याणकारक. १६. विरळ. १७. जवळ करितो. १८. चांगल्या गुणांनीं आलेलें मोठेपण. १९. भक्तांच्या समुदायांला. २०, सुगंधाच्या परीक्षकाचें मन. २१. अत्तर. २२. वाईट काळाचा. २३. पुष्कळ. २४. (सत्संगतीचा) पुष्कळ लोभ उत्पन्न करितें. २५. परीस. २६. चिंतिलेलें देणाऱ्या मण्यांचें मंदिर. २७. चांगलें, योग्य. २८. आपलें स्थळ, आपली योग्यता. २९. वाईट दिवस. ३०. (मळ) नाहींसा होतो. ३१. घांसला. ३२. बांबूस. ३३. अग्नि. ३४. वाकडा, दुष्ट. ३५. पंतोजी, शिक्षक. ३६. मंदपणाचा, अज्ञानाचा.
